NR 29 (1150) ● 22 LIPCA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

22 LIPCA • 1944 1973

pirat

PELAGIA MAJEWSKA, posiadaczka Medalu Lilienthala i Medalu Tańskiego, wielokrotna rekordzistka świata, zwycięstwem w I Międzynarodowych Kobiecych Zawodach Szybowcowych FAI w Lesznie (nieoficjalne mistrzostwa świata) potwierdziła swą pozycję czołowej szybowniczki świata. Znakomitej pilotce szybowcowej Polski Ludowej SERDECZNIE GRATULUJEMY!
Zdjęcie: B. Koszewski

NASZ GOŚĆ

PELAGIA MAJEWSKA

TRIUMFATORKA I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI, Pelagia Majewska, jest postacią dobrze znaną sympatykom powietrznych sportów. W ciągu kilkunastu lat swojej błyskotliwej kariery sportowej pobiła aż 15 rekordów międzynarodowych i 18 krajowych. Osiągnięcia te nie mają precedensu w lotniczych sportach. Rekordowe żniwo stanowi jednak tylko część sportowego dorobku Pelagii Majewskiej. Otóż walory pilotki-rekordzistki idą u niej w parze z zaletami pilotki-zawodniczki, które to połączenie występuje w szybownictwie nader rzadko.

Jest to rezultatem nie tylko wielkiego talentu, ale również niezwykłej ambicji sportowej, którą w wielu sytuacjach podziwialiśmy u tej pilotki. Oto, na przykład, w drodze na międzynarodowe zawody w Orle w roku 1966 Pelagia Majewska doznała poważnej kontuzji w wypadku samochodowym. Miejscowi lekarze stanowczo chcieli ją zatrzymać w szpitalu. Majewska jednak, wbrew tym diagnozom, postanowiła latać i walczyć. Mimo bolesnych dolegliwości latała znakomicie i wywalczyła w tych zawodach czołowe miejsce dla naszych barw.

W lataniu szybowcowym towarzyszy Pelagii Majewskiej prawdziwie sportowy duch walki. Potrafi zwyciężać, ale umie też pogodzić się z porażką i to tym bardziej przykrą, że nie na „boisku". Przed dwoma laty Majewska reprezentowała nas na Węgrzech w międzynarodowych zawodach krajów socjalistycznych. Dwukrotnie defekt aparatu fotograficznego, z którego wykonywano zdjęcia punktów zwrotnych trasy, pozbawił ją mnóstwa punktów. W jednym przypadku mimo zwycięstwa w konkurencji otrzymała „zero". Nie zrażona takimi kolejami losu Majewska walczyła wspaniale do końca i walnie przyczyniła się do drużynowego sukcesu naszej ekipy, a w klasyfikacji indywidualnej była autorką swoistego sportowego ewenementu: mimo zwycięstwa we wszystkich (!) konkurencjach, zajęła w końcowej punktacji drugie miejsce.

W podobnie rewelacyjnej formie jak przed dwoma laty na Węgrzech była Pelagia Majewska w bieżącym roku. Formę tę zademonstrowała już na mistrzostwach Polski. Była najlepszą ze startujących pań i na „Piracie", konkurując z mężczyznami latającymi na „Fokach", uplasowała się w połowie tabeli.

Na I Międzynarodowych Kobiecych Zawodach Szybowcowych Pelagia Majewska prowadziła pewnie od startu do mety. Zwyciężyła w pierwszych trzech konkurencjach! W następnych zajmowała czołowe lokaty, demonstrując zawsze ofensywny styl latania. Majewska należy bowiem do tych zawodniczek, które lubią atakować, śmiało iść do przodu na trasie konkurencji, które nie bają się sportowego ryzyka. Nic więc dziwnego, że i w Lesznie Majewska pracowała w powietrzu nie tylko na siebie, ale też i inne pilotki, które lecąc śladem Polki, przez setki kilometrów, ani razu nie znalazły się przed nią...

Medal Lilienthala, medal Tańskiego, rekordy, zwycięstwa w zawodach to jeszcze nie wszystko co w szybownictwie kojarzy się z Pelagią Majewską. Miała ona również osiągnięcia jako instruktorka. Dała się poznać jako działaczka społeczna – była, na przykład, jedną z inicjatorek naszych krajowych zawodów szybowcowych pań.

Nasi Czytelnicy pamiętają też Pelagię Majewską jako autorkę pasjonujących relacji z jej rekordowych przelotów i różnych powietrznych peregrynacji.

Cieszymy się bardzo z kolejnego sukcesu naszej szybowcowej znakomitości. W bezpośredniej walce, na równym sprzęcie, z czołowymi pilotkami świata Pelagia Majewska potwierdziła swoją wyższość. Nasze najserdeczniejsze gratulacje! I prosimy o bis na oficjalnych już mistrzostwach szybowcowych świata pań (p)

Wszystkim Czytelnikom
z okazji ŚWIĘTA ODRODZENIA
życzymy sukcesów w pracy,
pomyślności i szczęścia.
SKRZYDLATA POLSKA

SZYBKI POSTĘP PRAC W BUDOWIE M-15

W biurach konstrukcyjnych i halach Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Sprzętu Komunikacyjnego „Delta" w Mielcu szybko naprzód postępują prace przy tworzeniu nowego wielozadaniowego samolotu M-15 (wyjaśnijmy: „M" — jak Mielec, „15" — kolejna konstrukcja lotnicza w tym przedsiębiorstwie). Zapoznali się ostatnio z nimi członkowie Egzekutywy KW PZPR w Rzeszowie, podczas swego wyjazdowego posiedzenia, które odbyło się właśnie w mieleckiej WSK.

Egzekutywa z zadowoleniem przyjęła fakt, że nie ma żadnych zakłóceń w harmonogramie realizacji prac konstrukcyjno-badawczych przy pierwszym tego rodzaju samolocie polsko-radzieckim. Budują go bowiem wspólnie konstruktorzy radzieccy i polscy. Wszystkie dotychczasowe zamierzenia wykonywane są w ustalonych wcześniej terminach. Za tę twórczą działalność mieleckiej „Delty" Egzekutywa KW partii złożyła gratulacje i podziękowanie konstruktorom i wykonawcom pierwszej partii prototypów M-15.

W obradach Egzekutywy uczestniczyli również — wiceminister Przemysłu Maszynowego **Stanisław Wylupek** i dyrektor Zjednoczenia PZL **Andrzej Jedynak.**

R. Nicz.

SPADOCHRONOWY REKORD POLSKI

W nocy z 20 na 21 czerwca spadochroniarz Aeroklubu Łódzkiego — **Władysław Urbuś** ustanowił nowy rekord Polski w skoku nocnym z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania. W dwóch skokach uzyskał on średnią odległość od centrum koła — 0,19 m. Poprzedni rekord kraju w tej konkurencji należał do **Edwarda Ligockiego** i wynosił 0,85 m.

PIERWSZE „PIRATY" Z WSK ŚWIDNIK

W Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku zmontowano pierwsze szybowce „Pirat". W ten sposób zrealizowana została jedna z inicjatyw załogi WSK, która podjęła się na wygospodarowanych przez siebie powierzchniach rozpoczęcia produkcji tego typu szybowców, aby zaspokoić potrzeby rosnącego eksportu tego sprzętu.

I MIĘDZYNARODOWE KOBIECE ZAWODY SZYBOWCOWE

MIĘDZYNARODOWE Kobiece Zawody Szybowcowe (Leszno, 24 czerwca – 8 lipca 1973 r.) zakończyły się sportowym i organizacyjnym sukcesem polskich gospodarzy. W klasyfikacji końcowej pierwsze miejsce z dużą przewagą zdobyła reprezentantka PRL Pelagia Majewska. A oto pełne wyniki zawodów:

1. **Pelagia MAJEWSKA** (Polska) – 8 580 pkt., 2. Susan Martin (Australia) – 8 261 pkt., 3. Jindra Paluskova (Czechosłowacja) – 8 038 pkt., 4. Eda Lann (ZSRR) – 8 037 pkt., 5. **Hanna BADURA** (Polska) – 8 028 pkt., 6. Irmgard Morgner (NRD) – 7 984 pkt., 7. Monika Warstat (NRD) – 7 961 pkt., 8. Magda Balvanyosi (Węgry) – 7 887 pkt., 9. Maria Bolla (Węgry) – 7 866 pkt., 10. **Adela DANKOWSKA** (Polska) – 7 821 pkt., 11. Georgette Litt (Belgia) – 7 578 pkt., 12. Regina Czeponene (ZSRR) – 7 317 pkt., 13. Henriette Freese (USA) – 7 187 pkt., 14. **Irena KOSTKA** (Polska) – 6 937 pkt., 15. Adele Orsi (Włochy) – 6 933 pkt., 16. Liliana Andonowa (Bułgaria) – 6 911 pkt., 17. Bärbel Türke (NRF) – 6 891 pkt., 18. Marianne Deutschmann (NRF) – 6 673 pkt., 19. Todorka Stawrowska (Bułgaria) – 5 362 pkt., 20. Gun-Britt Floden (USA) – 4 296 pkt., 21. Signe Skafte Moeller (Dania) – 2 692 pkt.

Wszystkie zawodniczki latały na szybowcach „Pirat".

Pod względem sportowym zawody były imprezą wyjątkowo udaną. Przeprowadzono aż dziewięć konkurencji, na dystansach od 150 do 460 kilometrów. Zadania dnia były prawidłowo dobrane do warunków atmosferycznych i poza nielicznymi wyjątkami wszystkie zawodniczki osiągnęły metę w poszczególnych konkurencjach.

Wyniki ośmiu prób już podawaliśmy. Ostatnia, dziewiąta konkurencja prowadziła po trasie Leszno – Przylep – Leszno i liczyła 150 kilometrów. W konkurencji tej zwyciężyła Hanna Badura (88,74 km/h).

8 lipca br. odbyła się uroczystość zamknięcia zawodów. Triumfatorki otrzymały nagrody, a wszystkie uczestniczki obdarowano pamiątkami. Na zakończenie zawodów wystosował list wiceprezes Rady Ministrów PRL Jan Mitręga. Wicepremier w liście tym stwierdził m. in.: „Wykazany hart ducha i wysoka sprawność fizyczna uczestniczek – godne są powszechnego szacunku i szerokiego naśladowania".

I Międzynarodowe Kobiece Zawody Szybowcowe przebiegały w niezwykle sympatycznej, prawdziwie sportowej atmosferze. Duża w tym zasługa leszczyńskich gospodarzy, którzy znakomicie wywiązali się ze swego trudnego zadania. Wszystkie uczestniczki zawodów, które przyjechały z zagranicy, chwaliły w rozmowach z przedstawicielami „Skrzydlatej Polski" wysoki poziom organizacyjny imprezy oraz serdeczność gospodarzy. (P)

Pilotki-uczestniczki I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych w Lesznie.

Zdjęcia: B. Koszewski (2)

TRANSPORT

● W ZWIĄZKU z szybszym niż przewidywano parę lat temu wzrostem przewozów międzynarodowych oraz coraz częstszymi przylotami do Warszawy samolotów dużej pojemności, rozważana jest potrzeba przyspieszenia decyzji o rozbudowie obecnego międzynarodowego dworca lotniczego na Okęciu. Miałaby ona rozpocząć się już w roku 1975 i objąć oprócz głównej części pasażerskiej, powiększonej prawie w dwójnasób, przez dobudowę analogicznego pomieszczenia, także dworzec towarowy i część administracyjną. Plany przewidują, że po zakończeniu rozbudowy, około roku 1977, kubatura MDL wzrosłaby o około 80 proc.

● NA OKĘCIU PRK Radom rozpoczęło budowę pierwszego z trzech obiektów obsługi technicznej LOTU, zlokalizowanych w pobliżu Międzynarodowego Dworca Lotniczego.

● NA LOTNISKU Rzeszów-Jasionka nastąpiła niezbędna ze względów techniczno-ruchowych zmiana lokalizacji odlotów i przylotów samolotów komunikacyjnych. Na miejscu przeznaczonym pod nowy port lotniczy zbudowane już zostały płyty postojowe, drogi kołowania i dojazdowe oraz budynek obsługi technicznej i ruchowej. Do czasu powstania nowego dworca pomieszczenie to służyć będzie także do odprawy pasażerów przylatujących i jako poczekalnia dla pasażerów odlatujących. Pasażerowie odlatujący są odprawiani w starym dworcu i dowożeni do miejsca odlotu autobusami.

● W OBECNYM szczytowym okresie przewozowym, trwającym od 22 czerwca do 8 września, wzrosła znacznie na krajowych liniach liczba rejsów wykonywanych 100-miejscowymi samolotami Il-18. Latają one obecnie do Wrocławia, Katowic, Krakowa, Koszalina i Rzeszowa (na linii Rzeszów — Koszalin).

(o)

30 LAT TEMU

GRIGORIEWSKOJE

POCZĄTEK DROGI

GRIGORIEWSKOJE. Nazwa tej niewielkiej miejscowości, położonej w Związku Radzieckim na południe od Sielc, gdzie 30 lat temu tworzyło się ludowe Wojsko Polskie, zapisała się trwale w historii ludowego Lotnictwa Polskiego. Koło Grigoriewskoje bowiem, w pobliżu szosy biegnącej z Moskwy do Riazania, na około 150 kilometrze na południe od Moskwy, znajdowało się lotnisko polowe, które stało się bazą szkoleniową powstałej 30 lat temu 1 polskiej samodzielnej eskadry lotnictwa myśliwskiego sformowanej przy 1 Dywizji Piechoty im. Tadeusza Kościuszki.

Myśl zorganizowania chociażby zaczątków lotnictwa powstała już wówczas, gdy w obozie sieleckim nad Oką 1 Dywizja im. T. Kościuszki przygotowywała się do złożenia przysięgi. Dnia 7 lipca 1943 r. dowódca dywizji płk Zygmunt Berling wydał rozkaz nakazujący formowanie samodzielnej eskadry myśliwskiej.

Przedsięwzięcie to było bardzo ważne, ale niesłychanie trudne. Przede wszystkim brak było personelu lotniczego, gdyż niemal cały personel latający i techniczny przedwojennego lotnictwa polskiego, który znalazł się na terenie Związku Radzieckiego, został w 1942 r. wysłany na Bliski Wschód i do Anglii.

W rezultacie w obozie sieleckim znajdowało się zaledwie paru żołnierzy, którzy posiadali jakie takie kwalifikacje lotnicze oraz zaledwie trzech przedstawicieli personelu latającego. Organizując lotnictwo trzeba było najpierw wyszkolić kadrę. Ponadto w grę wchodziła sprawa wyposażenia w sprzęt lotniczy. W takiej sytuacji uzgodniono, że najpierw sformowana będzie polska eskadra myśliwska. Miała ona być wyszkolona przez specjalnie delegowaną grupę instruktorów z lotnictwa radzieckiego. Dla szkolenia młodych adeptów sztuki latania i walki powietrznej powołano rozkazem Dowództwa Sił Powietrznych Armii Radzieckiej szkolno-treningowy oddział instruktorów-pilotów. Oddział składał się z bojowych pilotów radzieckich, zahartowanych w walkach z hitlerowskim najeźdźcą nad Moskwą, Kurskiem i Stalingradem. Ich głównym zadaniem było: nauczyć Polaków latać i bić się z wrogiem.

Samolot szkolno-treningowy UT-2, na którym szkolili się w Grigoriewskoje młodzi Polacy.

Na dowódcę eskadry wyznaczono doskonałego pilota radzieckiego polskiego pochodzenia — kpt. Wacława Kozłowskiego. Jego zastępcą do spraw oświatowych został ppor. Alfred Wiślicki, szefem sztabu — kpt. Henryk Kotulski, inżynierem eskadry — por. Karol Jadacki. Stanowiska kierownicze w personelu technicznym objęli: por. Jan Rusiecki, ppor. Ludwik Gorbaczewski i st. sierż. Leon Szurka. W ciągu kilku zaledwie dni kpt. Kozłowski zorganizował eskadrę i już 23 lipca 1943 r. wydał rozkaz o przystąpieniu do szkolenia 17 uczniów-pilotów. W skład tej grupy wchodziło 5 oficerów — por. Karol Wysoczyński, ppor. Stanisław Lisiecki, ppor. Józef Zacharżewski, ppor. Tadeusz Raube, ppor. Tadeusz Kotlarz, 4 podoficerów — st. sierż. Ryszard Ber, sierż. Stanisław Derewiński, sierż. Józef Gościumiński, kpr. Stanisław Łuszczynowski oraz 8 szeregowców — Wiesław Bobrowski, Edward Chromy, Jan Gołubicki, Ryszard Horodecki, Dymitr Kotek, Filip Lacharta, Jakub Lewitia i Aleksander Michnowicz. Poza grupą uczniów-pilotów w skład eksadry wchodziło 26 osób personelu technicznego.

Eskadra otrzymała na wyposażenie 5 samolotów szkolno-treningowych typu UT-2, wyposażonych w silnik M-11D o mocy 125 KM. Samoloty miały dwuosobową kabinę — dla instruktora i ucznia. Na owe czasy były to dobre maszyny do podstawowego szkolenia młodych pilotów.

Szkoleniem eskadry zajął się radziecki samodzielny oddział lotniczy pod dowództwem st. lejtenanta Pawła Jasińskiego, liczący 17 osób.

Po trzech tygodniach szkolenia eskadra przeżyła niecodzienną uroczystość. Jako pierwsi w eskadrze wylecieli na swój pierwszy samodzielny lot na samolocie UT-2 uczniowie-piloci: Jan Gołubicki i Ryszard Ber. W następnych dniach pierwsze samodzielne loty wykonali pozostali uczniowie pierwszej grupy.

Grigoriewskoje stało się początkiem drogi lotnictwa ludowego Wojska Polskiego.

W tym czasie, kiedy 1 eskadra przechodziła w Grigoriewskoje podstawowe wyszkolenie lotnicze, do obozu 1 dywizji w Sielcach przybywali nadal Polacy z różnych stron Związku Radzieckiego. Napływ ochotników nie ustawał. Prezydium Związku Patriotów Polskich w ZSRR wszczęło w tej sytuacji starania o powiększenie szeregów naszego wojska — utworzenie większego od dywizji związku taktycznego. Miało to też mieć wpływ na dalszy rozwój ludowego lotnictwa, którego zalążek powstał w lipcowe dni 1943 r.

J. Kon

Grupy polskich uczniów-pilotów w czasie zajęć szkoleniowych na lotnisku Grigoriewskoje (na zdjęciach z lewej i u góry). Mimo intensywnego toku szkolenia, teoretycznego i praktycznego, znajdowano w Grigoriewskoje także czas na sport, m. in. na grę w siatkówkę (na zdjęciu poniżej).

Zdjęcia: Archiwum własne

Za chwilę koła „Biesa dotkną pasa startowego.

PRZYPINANIE SKRZYDEŁ

Z lewej: Wrażenia z lotu przekazuje kolegom plut. pchor. Ryszard Żabczyński.

Niżej: Po locie szkolnym.

PODCHORĄŻOWIE III roku studiów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej kontynuują praktyczne szkolenie w powietrzu. Pierwsze loty zapoznawcze z rejonem lotniska, loty po kręgu, na trasę, a następnie do strefy, ale w zasłoniętej kabinie według przyrządów. Oczywiście ten wstęp do nauki prostego pilotażu odbywa się z instruktorem. Są to więc na przykład wiraże z pochyleniem, jest nurkowanie, trzeba wykonać górkę, a potem beczkę i inne kombinacje.

Loty odbywają się na samolotach szkolno-treningowych TS-8 „Bies" i TS-11 „Iskra". Chce się żyć i latać: Latać, latać i jeszcze raz latać.

Grupa podchorążych poznająca sztukę pilotażu na „Biesach" udawała się tego dnia na lotnisko już o godzinie 4 rano. Dowódca klucza, kpt. pil. **Jan Górecki,** zarządza zbiórkę swych podopiecznych. Omówienie zadań dnia. Loty odbywać się będą w zwykłych warunkach atmosferycznych, dyżurny meteorolog zapowiada dobrą pogodę, potwierdza tę prognozę instruktor, który wystartował przed chwilą na rozpoznanie chmurek i frontów w okolicy. W planowanej tablicy lotów nazwiska podchorążych i instruktorów oraz zadania, które mają wykonać.

Pierwsze dni szkolenia mają wiele uroku, tych dni się tak łatwo nie zapomina. Wspominać je będą długo, analizując szkolne błędy, sytuacje i przypadki. Trzeba wyciągnąć wnioski na przyszłość, to też metoda przyswajania sobie nawyków, zapamiętywania koniecznych czynności. Podchorążowie wykorzystują na szkolnym lotnisku każdą okazję, by podyskutować o lotach, o swoich przeżyciach w powietrzu, to im pomaga w opanowaniu trudnej sztuki latania.

— Do samolotów rozejść się!

Już po chwili na start kołuje pierwszy z samolotów. W przedniej kabinie „Biesa" uczeń — pchor. **Ryszard Żabczyński,** w tylnej dowódca klucza występujący teraz w roli instruktora, kpt. pil. Jan Górecki.

Rysiek Żabczyński kilkakrotnie próbował dostać się do lotnictwa, jak sam powiada, bez powodzenia. Trafił jednak najpierw do Wyższej Oficerskiej Szkoły Wojsk Pancernych. Dopiero po dwóch latach studiów w tej szkole, po solidnym zapoznaniu się z czołgiem i taktyką wojsk pancernych, nadarzyła się okazja. Napisał raport i oto po kilkumiesięcznym przeszkoleniu teoretycznym zasiada za sterami samolotu. Będzie pilotem.

Kołowanie na start, samolot sterowany ręką instruktora zatrzymuje się, kierownik lotów zezwala na pas. Coraz szybciej ucieka do tyłu płaszczyzna lotniska, oderwanie od ziemi i nabieranie wysokości. Podwozie już schowane. Krąg nad lotniskiem i wyjście na nakazany kurs. „Bies" jest dwusterem, uczeń dubluje instruktora, bądź odwrotnie, ale bywa niekiedy inaczej.

— Żabczyński! Obejrzyj się za siebie.

Uczeń odwraca głowę, widzi siedzącego za sobą, w drugiej kabinie swego dowódcę. Kpt. Górecki założył obydwie ręce na szyję i śmieje się do ucznia. Uczeń zaniemówił z wrażenia. Instruktor okazuje mu zaufanie, pozwala pilotować, utrzymywać kurs, wysokość. Odwraca się szybko i rzuca wzrokiem raz i drugi na tablicę przyrządów pokładowych.

— Tak byłem przejęty tym zaufaniem do mnie swego dowódcy, że zapomniałem o świecie — mówi Żabczyński. — Starałem się skupić całą swoją uwagę na takim manipulowaniu drążkiem i dźwignią gazu, sterami, by lot odbywał się bez zastrzeżeń. Byłem z siebie bardzo zadowolony i bardzo dumny, bo lot według mojego rozeznania wykonywany był należycie.

Przysłuchujący się tym zwierzeniom koledzy podchorążowie żartowali. Ktoś głośno zaśmiał się i powiedział:

— Żabczyński z emocji tak ściskał drążek, że aż sok tryskał... Ha, ha, ha!

— A może tobie się to zdarzyło, gdy zatrzymałeś samolot w położeniu plecowym w czasie wykonywania beczki?

— Być może, nie zauważyłem, by mokro było w kabinie.

Z tym zatrzymaniem beczki było rzeczywiście ciekawie. Niewiele starszy od swych uczniów-podchorążych, instruktor ppor. pil. inż. **Józef Tryzma,** mówi o tym zdarzeniu:

— Uczeń, z którym wystartowałem tego dnia, teoretycznie przygotowany był do lotu znakomicie, w praktyce jednak wystąpiły pewne zahamowania. Po prostu w pewnej chwili zapomniał, co ma być dalej. Chyba się trochę wystraszył. Wykonując beczkę odwrócił samolot o 180 stopni do lotu plecowego i właśnie w tym położeniu mocno zatrzymał stery. Musiałem uspokoić ucznia, powiedzieć mu, by rozluźnił się nieco

i dokręcił tę swoją beczkę, sprowadzając samolot do lotu poziomego.

W kluczu kpt. Góreckiego jest kilku podchorążych, którzy nigdy przedtem nie latali, ani na szybowcach, ani na samolotach. Po prostu nie myśleli o lataniu i nie wybierali się do lotnictwa. Do WOSL w Dęblinie przybyli niedawno, po dwuletnim okresie studiów w innych uczelniach wojskowych. Zgranie grupy i jej scementowanie, jak sami powiadają, nastąpiło w czasie egzaminów. Zatarły się wszelkie różnice w upodobaniach, wyłonił się jeden wspólny cel — latanie.

Pchor. **Stefan Soczyński,** podobnie jak pchor. Żabczyński, zaczynał w szkole pancernej.

— Nigdy nie myślałem, że zostanę pilotem, choć urodziłem się w pobliżu lotniska. Podobała mi się broń pancerna, ale chyba w samą porę zmieniłem zamiar i wcale teraz nie żałuję.

— Pomiędzy pancernikami, samochodziarzami i byłymi podchorążymi WOSWZmech. zrodziło się prawdziwe koleżeństwo — mówi pchor. Soczyński, były pancerniak — czujemy się w tej chwili lotnikami, jesteśmy solidarni w tym poczuciu i nie myślimy o zmianie szkoły, ani zmianie zawodu.

Podstawowe szkolenie lotnicze potrwa przez całe lato, potem będzie sporo czasu na studia, poznawanie tajników wiedzy lotniczej i technicznej. Pilot wojskowy to przede wszystkim żołnierz, trzeba więc poznać taktykę walki, broń i sprzęt. Będą oficerami, trzeba więc zdobyć umiejętności dowódcze i wychowawcze. W trakcie nauki w WOSL zdobywa się ponadto dyplom inżyniera, stąd konieczność studiowania zagadnień technicznych. Rozumieją to podchorążowie i dlatego okres szkolenia praktycznego w powietrzu traktują jako odskocznię od dalszych studiów.

Ppor. inż. pil. Wawrzyniec Siewruk instruuje przed lotem podc[illegible]ążego.

Instruktor ppor. inż. pil. Józef Tryzma udziela wskazówek kpr. pchor. Ryszardowi Pisiowi i plut. pchor. Zbigniewowi Urbańczykowi.

— Odbywamy obecnie kurs podstawowy szkolenia lotniczego — stwierdza pchor. **Zbigniew Urbańczyk** — potem będzie znowu teoria, mozolna praca nad sobą. Następnie zaś przesiądziemy się na samoloty odrzutowe. Marzę o lotach na samolotach naddźwiękowych.

— Przyjdzie na to odpowiednia pora, teraz trzeba się uczyć i jeszcze raz uczyć. Macie ku temu warunki i możliwości, stać was na to byście w przyszłości zostali dobrymi pilotami lotnictwa wojskowego — mówi dowódca klucza.

Po zajęciach, jak to w wojsku, znowu zbiórka. Omówienie wykonanych ćwiczeń, analiza popełnionych błędów, pochwały i na... — nie, nagany żadnej nie było. Za to pochwał i nagród w postaci przepustek kpt. Górecki nie żałuje.

Dowódca klucza, znakomity pilot i instruktor, wychowawca młodzieży lotniczej, kpt. pil. Jan Górecki jest znany zarówno w lotnictwie wojskowym jak i w lotnictwie sportowym. Na jednym z rajdów dziennikarzy i pilotów zdobył najwyższy laur, puchar dla najlepszego pilota. W bieżącym roku, podczas XI SRDiP, zajął czwarte miejsce, kwalifikując się tym samym, jako jeden z najlepszych pilotów, do udziału w Samolotowych Mistrzostwach Polski.

Entuzjazm i zapał młodzieży lotniczej, podchorążych z klucza kpt. pil. Jana Góreckiego, ich nieprzeparta chęć latania, a przede wszystkim wyniki, które uzyskują młodzi adepci sztuki lotniczej, najlepiej świadczą o pożytku łączenia obowiązków i zadań służbowych z uprawianiem sportu lotniczego. Lotnik i sportowiec, a jednocześnie dowódca i wychowawca, kpt. Górecki potrafił zaszczepić swoim uczniom szlachetne cechy, uczy ich z powodzeniem sztuki lotniczej, wychowuje na dobrych wzorach, na własnym przykładzie wykazując jak trzeba i należy służyć ludowej Ojczyźnie. Wychowankowie Góreckiego, uczniowie młodych instruktorów — Tryzmy i Siewruka, podchorążowie WOSL, Soszyński, Urbańczyk, Żabczyński i ich koledzy przypinają skrzydła w sprzyjającej atmosferze, dobrze się czują w lotniczej rodzinie.

B.M.

Loty skończone, można spokojnie zapalić i pogwarzyć. Wśród podchorążych — dowódca klucza kpt. pil. Jan Górecki (czwarty z lewej).
Zdjęcia: Kazimierz Fijałkowski

SYLWETKI 30-LECIA

PILOT PKWN

Antoni Grabowski

POCZCIWY „kukuruźnik" wystartował z polowego lotniska w Dysie pod Lublinem i przyjął kurs na południowy-zachód. Zadanie lotu: rozpoznanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie linii frontu i wyszukanie polowych lądowisk. W bagażniku paczki pachnącej świeżą drukarską farbą „Rzeczypospolitej", gazety Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego.

Załogę samolotu Po-2 stanowili, pilotujący na przemian, Polak i Rosjanin.

★

Zanim **Antoni Grabowski** został pilotem wykonującym zadania zlecone przez PKWN, miał już bogaty staż lotniczy. Rozpoczynał od spadochroniarstwa, potem ukończył kurs szybowcowy, by wreszcie podjąć pracę w Lubelskiej Wytwórni Samolotów. Na rok przed wybuchem wojny (a był już wówczas instruktorem spadochronowym) zaangażowano go do szkolenia pierwszych skoczków w powstającej nowej formacji — o czym niewielu dziś wie — wojsk powietrzno-desantowych. Armia nie dysponowała wówczas instruktorami spadochronowymi i funkcje te powierzono wykazującym wysokie umiejętności spadochroniarzom cywilnym — Dobrowolskiemu, Grabowskiemu i Zacharskiemu. Wyjechał więc do Bydgoszczy, gdzie utworzono Wojskowy Ośrodek Spadochronowy.

Jak wspomina dziś mój rozmówca, szkolenie w pierwszym etapie nie należało do łatwych. Brakowało odpowiedniego sprzętu, a ten, który otrzymano, był często nie najlepszej jakości, jak choćby spadochrony wykonane z japońskiego jedwabiu. Dopiero efekty działania grupy desantowej podczas manewrów zwróciły uwagę wyższych dowódców na ten nowy rodzaj wojsk. W pewnym stopniu przyczyniło się to do poprawy sytuacji w wyposażeniu, ale ze względu na rychły wybuch wojny nie miało już istotnego znaczenia w rozwoju działań wojennych.

Okres okupacji spędził Antoni Grabowski na Lubelszczyźnie, pracując jako robotnik, a jednocześnie działając w konspiracji. Nie mógł niestety, zaangażować się w prace związane w jakikolwiek sposób z lotnictwem.

Z chwilą jednak, kiedy latem 1944 roku wyzwolona została część kraju, natychmiast zgłosił się do władz PKWN, prosząc o przydział do lotnictwa. Z tamtego okresu pozostały też mojemu rozmówcy najmilsze wspomnienia. Działo się tak dużo i w takim tempie, że odnosił wrażenie, iż czas biegnie znacznie szybciej niż normalnie.

Lublin, piastujący godność stolicy odradzającego się państwa, stał się jednocześnie miejscem zalążków lotnictwa komunikacyjnego i sportowego, a także przyszłego biura konstrukcyjnego samolotów.

Antoni Grabowski ma w swym mieszkaniu małe archiwum dokumentów, związanych z funkcjonowaniem komunikacji lotniczej w okresie bezpośrednio po wyzwoleniu Lublina. Oto odręcznie kreślona przez ówczesnego dyrektora Okręgu Lotniczego, inż. Madejczyka, mapa z naniesioną siecią połączeń. Linie osobowe, osobowo-pocztowe i pocztowe. Tę „milionówkę" sporządzono 15 września 1944 roku, ale samoloty komunikacyjno-pocztowe latały już w sierpniu. Potwierdzają to zapisy w notatniku. Na pierwszej stronie rozkład lotów: odlot z Lublina — 9.00, przylot do Białegostoku — 10.00 i kurs powrotny. Kolejna pozycja: Lublin — 9.10, lądowanie w Rzeszowie — 9.50, a następnie start do Jarosławia. Są także linie komunikacji zagranicznej. Odlot z Lublina o 9.20, przylot do Moskwy — 14.00. Ponadto istniało połączenie z Wilnem i Lwowem. Na tych trasach latały dwusilnikowe Li-2, natomiast ruch pocztowo-pasażerski na obszarze województwa lubelskiego obsługiwały Po-2, popularne „kukuruźniki".

Resort — jak w owym czasie zwano ministerstwo — Komunikacji, Poczt i Telegrafów PKWN, któremu podlegał Wydział Lotnictwa Cywilnego, dysponował 30 samolotami Po-2 i czterema Li-2. W notatniku znajduję nawet wykaz niektórych pilotów — Kapla, Timoszok, Kałużny, Dejneko czy Pietrenko. Jest cennik biletów — 160 zł za przelot z Lublina do Biłgoraja, 170 zł do Sandomierza, 210 zł do Siedlec.

Samoloty komunikacyjno-pocztowe bazowały oczywiście na historycznym już lądowisku w Dysie. Antoni Grabowski był tam tzw. ekspedytorem, czyli odpowiednikiem dzisiejszego zawiadowcy lotniska. Z tego okresu zachował też oryginalną listę lotów. Z datą 20.09.44 r., pod pozycją 4 zapis: „Konwojent pocztowy — Korzeniowski, lotnik — Bystrow, nr samolotu — Po-2 — 11, godz. odlotu — 9.30, godz. przylotu — 13.00. Trasa lotu: Lublin, Lubartów, Parczew, Radzyń, Międzyrzec, Biała, Włodawa, Lublin. W uwagach adnotacja: „Konwojent w drodze powrotnej wysiadł w Lublinie obok zamku".

Trudno sobie dziś wyobrazić lądowanie samolotu u podnóża lubelskiego zamku, ale w tamtych czasach były tu jeszcze łąki, na których zresztą zorganizowano wkrótce pierwsze szkolenie w pilotażu członków reaktywowanego Aeroklubu Lubelskiego. Był wśród nich także Antoni Grabowski, już dyrektor Lubelskiego Okręgu Lotniczego. Z jego inicjatywy przystąpiono też do naprawy wieży spadochronowej na zachodnich krańcach miasta. Sam podjął szkolenie lubelskich adeptów tej dyscypliny, a później to nawet studenci z Warszawy przyjeżdżali „poskakać" w Lublinie.

11 sierpnia 1946 roku przygotowano pierwszy po wojnie pokaz lotniczy w Świdniku. W organizacji pomagali lotnicy wojskowi, gdyż z samolotami sportowymi jeszcze było „chudo". Przylecieli więc z Dęblina wojacy na Po-2, przywieźli spadochrony. Z pomocą lubliniakom pospieszył też Aeroklub Łódzki, delegując do Świdnika wszystko co mogło latać. Przyleciał wreszcie pierwszy zbudowany w Polsce Ludowej samolot — „Szpak-2", pilotowany przez szefa pilotażu LWD — Szymańskiego. I wówczas to pan Grabowski wykorzystał nadarzającą się okazję, aby wykonać swój jubileuszowy setny skok właśnie ze „Szpaka". Odradzano mu ten eksperyment z nową konstrukcją i musiał nawet złożyć pisemne oświadczenie, że całkowitą odpowiedzialność bierze na siebie, a żadnych pretensji w razie wypadku rościć nie będzie.

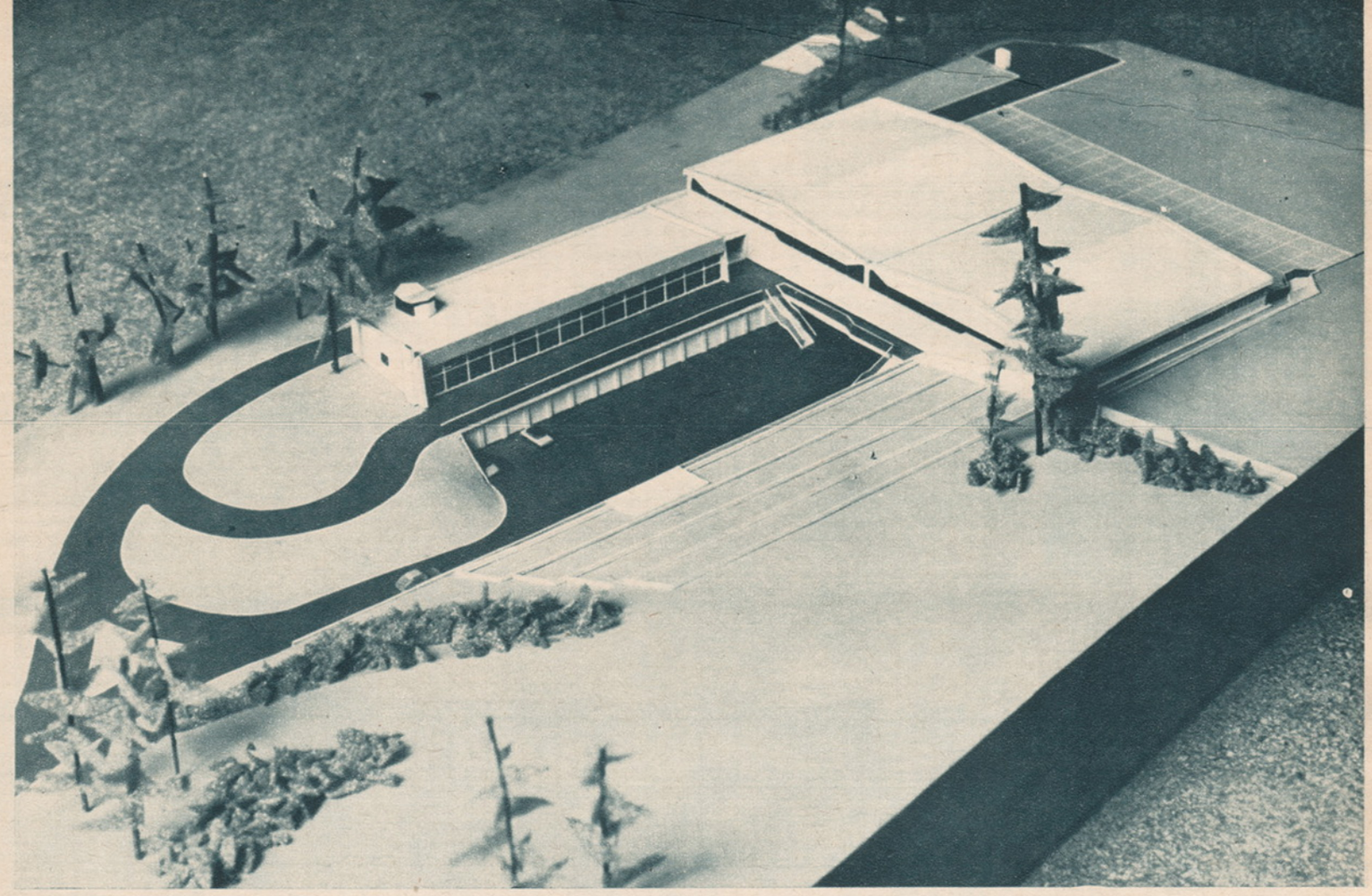
Lata następne w lotniczym życiorysie Antoniego Grabowskiego to praca szkoleniowa w Aeroklubie Lubelskim i różnych instytucjach związanych z lotnictwem.

W roku 1950, kiedy w Świdniku przystąpiono do budowy Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego, przeniósł się do przemysłu lotniczego. Wkrótce, wespół z innymi entuzjastami latania, przystąpił do organizowania pierwszego w Polsce aeroklubu przyzakładowego. Był działaczem i społecznym instruktorem, spadochronowym i samolotowym. Kiedy w Świdniku przystąpiono do budowy śmigłowców, znalazł się w grupie skoczków, którzy po raz pierwszy w naszym kraju wykonali skoki z tej maszyny. Lotniczą edukację zakończył szkoleniem w pilotażu śmigłowcowym.

Dziś Antoni Grabowski, już jako członek Klubu Seniorów Lotnictwa, nadal uczestniczy w życiu Aeroklubu Robotniczego. Zawodowo pracuje też w WSK na stanowisku kierownika lotów. Z pracy jest zadowolony, zwłaszcza, że w ciągu ostatnich miesięcy przeprowadził się wraz ze swoją służbą startową do nowej wieży kierownictwa lotów i stamtąd, z góry, może spoglądać na postępy młodej generacji świdnickich lotników.

TADEUSZ CHWAŁCZYK

Pierwszy zbudowany w Polsce Ludowej samolot — „Szpak" (w środku).



Makieta hangarów z zapleczem warsztatowo-magazynowym i technicznym — widok od strony zaplecza. W głębi u góry punkt wydawczy benzyny.

ŻAR BĘDZIE JESZCZE PIĘKNIEJSZY

GÓRSKI ośrodek szybowcowy Żar owiany jest sentymentem licznych pokoleń naszych pilotów. W formie unikalnej w kraju ostały się tu jeszcze przed naporem lotniczej cywilizacji starty przy użyciu ręcznie naciąganych, gumowych lin. Niezwykły mają urok pierwsze loty wśród gór, zalesionych zboczy, nad dolinami i jeziorami. Oczarowanie krajobrazem udziela się każdemu, kto choć raz zawędrował na górę Żarem zwaną.

W to przepiękne tradycyjne królestwo szybowników wkroczyły jednak potężne spychacze i inne maszyny, a z nimi setki ludzi, którzy na szczycie budują jezioro, zaś we wnętrzu góry sztolnie, komory, rurociągi. Szybko nabierają kształtów wizje projektantów miliardowych inwestycji, stanowiących majstersztyk światowej techniki w dziedzinie elektrowni szczytowo-pompowych. Przy tym gigantycznym zamierzeniu nasze sprawy lotnicze mogły być przekreślone na zawsze jednym dyrektorskim kaprysem i kilku milionami odszkodowania.

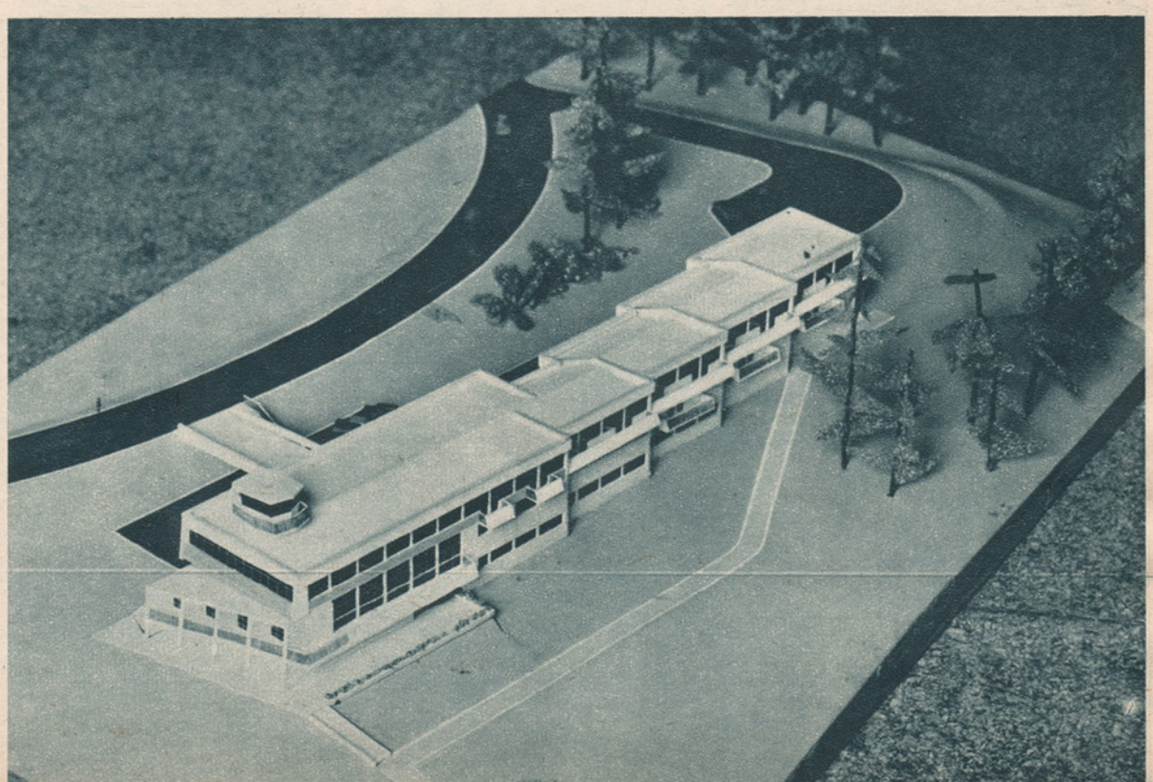
Tak się jednak na szczęście nie stało, bo w dyrekcji budującej się elektrowni znaleźli się prawdziwi przyjaciele lotnictwa, tacy jak inż. **Ludwik Gibiec,** mgr inż. **Bogdan Sienkiewicz,** mgr inż. **Henryk Trybek** i wielu innych, którzy rozumieli czym był i czym powinien być Żar dla polskiego lotnictwa sportowego. Okazało się, że przy dobrej woli twórców wielkich rzeczy w dziedzinie nowoczesnej techniki energetycznej — można nie tylko uratować unikalne szybowisko, ale nadać mu nawet kształt doskonalszy, godny współczesnej epoki.

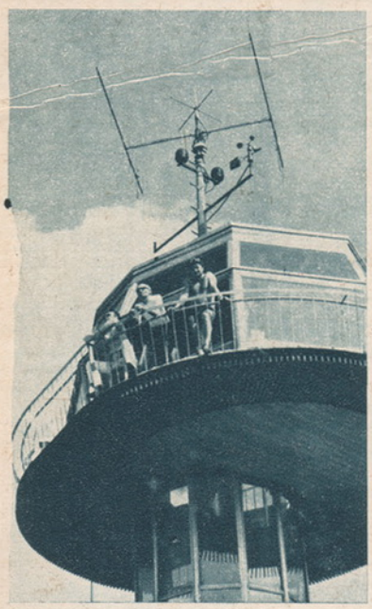
Aeroklub PRL zawarł odpowiednie umowy, zapewnił niewielką partycypację w kosztach i oto już w bieżącym roku rosną mury hangaru. Fotografie makiet projektowych ukazują obraz nowych budowli. Będzie to już w roku 1976, obok Leszna, jeden z najznakomitszych ośrodków szybowcowych na świecie, przynoszący również wpływy dewizowe. Realizowany program przewiduje między innymi: nowe pola startowe obok jeziora na szczycie, modernizację wyciągu szynowego szybowców na górę, lotnisko na dole z hangarami i pełnym zapleczem warsztatowo-magazynowym oraz w połowie stoku nowoczesny hotel z zapleczem gastronomicznym i szkoleniowym. Głównym projektantem jest arch. **A. Kowalewski,** który za projekt Leszna otrzymał nagrodę państwową.

Zanim staną nowe budowle, lotnictwo — dzięki pomocy elektrowni korzysta z zastępczych hangarów i pomieszczeń nie przerywając ani na chwilę działalności w swoim tradycyjnym i ulubionym ośrodku. To, że czeka nas na Żarze tak piękna perspektywa i że wbrew pesymistom stale tam latamy, to również ogromna zasługa niezmordowanego działacza Aeroklubu PRL **Adama Dziurzyńskiego** oraz obecnego kierownika ośrodka **Józefa Jaworskiego.** Duży wkład do tej, uwieńczonej powodzeniem budowy dorzucił także długoletni pracownik Działu Lotniskowego Biura ZG APRL — **Zbigniew Średniawa.**

JAN CHOJNACKI

Tak ma wyglądać budynek hotelowy z zapleczem gastronomicznym i szkoleniowym, usytuowany w połowie stoku góry Żar.





Na wieży kontroli wypatrujemy wracające z przelotu szybowniczki.

KORESPONDENCJA WŁASNA Z LESZNA

Zacięte boje szybowcowych amazonek

KOBIECA słabość, niezdecydowanie, brak odporności na trudy, nieśmiałość...

Ileż to razy te i im podobne niepoważne (nie wstydźmy się nazwać po imieniu) określenia, mające rzekomo symbolizować istotę kobiecości, trafiają się jeszcze w różnego rodzaju publikacjach prasowych. Ano, trzeba było pojechać do Leszna i popatrzeć, jak kobiety umieją walczyć: nieustępliwie, ostro, wytrwale — z rywalkami, z pogodą, zmęczeniem, kaprysami losu.

Pierwsze więc spostrzeżenie z Leszna, z I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI, nasuwa się samo: kobiety walczą z wielką pasją! Proszę popatrzeć na kolejne konkurencje.

● **Docel — powrót 187 km.** (25.VI.). Pelagia Majewska obejmuje zdecydowanie prowadzenie, osiągając średnią prędkość 77,56 km/h i wyprzedzając sporą ilością punktów Hannę Badurę i Adelę Dankowską. Za tą trójką dopiero lokuje się groźna radziecka Estonka — Eda Łaan, a po niej Niemka z NRD — Irmgard Morgner.

● **Trójkąt 322 km. (26.VI.).** Cóż to za pasjonujące chwile można było przeżyć, słuchając przez radio rozmów lecących pod cumulusami pilotek! Czekaliśmy w napięciu. Byłem właśnie na wieży kontroli, gdy pierwsze szybowce wpadały na taśmę mety, kończąc przelot. Z pobieżnych wyliczeń wynikało, że Pela Majewska znów jest najlepsza. Zostało to potem potwierdzone oficjalnym komunikatem. Osiągnęła prędkość 80,14 km/h, dystansując Adelę Dankowską (79,14 km/h) i Australijkę Susan Martin (78,48 km/h).

● **Trójkąt 544 km.** (27.VI.). Niestety, nie wyszło. Po południu nastąpił niespodziewany zanik warunków lotnych i wszystkie zawodniczki musiały lądować w terenie, nie osiągając mety. Konkurencja, zgodnie z regulaminem, została zamieniona na przelot odległościowy po wyznaczonej trasie. Najdalej poleciały Pelagia Majewska i Eda Łaan — po 461 km. Za nimi — Morgner i Warstat (NRD) — po 442 km, Susan Martin — 428 km, Amerykanka Freese — 420 km, Maria Bolla, Magda Balvanyosi (Węgry) i Regina Czeponene (ZSRR) — po 413 km. Po trzech konkurencjach — Majewska prowadziła zdecydowanie, różnicą 188 pkt, przed Edą Łaan,

Tradycyjne torty za ustanowienie w Lesznie nowych rekordów krajowych otrzymały (od lewej): Henriette Freese (USA), Jindra Paluskova (CSRS), Monika Warstat (NRD), Signe Skafte Moeller (Dania), Georgette Litt (Belgia) i Liliana Andonowa (Bułgaria).

Nowo przyjęte do klubu „Czarownic" — stoją od lewej: Liliana Andonowa (Bułgaria), Georgette Litt (Belgia), Magda Balvanyosi (Węgry), Jindra Paluskova (CSRS), Gun-Britt Floden (USA), Henriette Freese (USA), Susan Martin (Australia); siedzą: Todorka Stawrowska (Bułgaria), Regina Czeponene (ZSRR), Pela Majewska — mistrzyni ceremonii i Maria Bolla (Węgry) — jej pomocnica, Bärbel Türke (NRF) i Marianne Deutschmann (NRF) — z miotłą.

Susan Martin (Australia) cieszyła się ogólną sympatią na lotnisku. Ba, jak się jest tak nieprzeciętnie urodziwą...

Belgijska mama pięciorga dzieci Georgette Litt tryskała humorem i werwą. Na zdjęciu — wraz z jednym z synów.

Dobrych rad Irenie Kostce udziela przed konkurencją syn pani Ireny — Radek. Ta zamyślona pani z tyłu — to Pelagia Majewska.

● **Trójkąt 206 km.** (30.VI.). Po dwóch dniach przerwy spowodowanej złą pogodą — konkurencja, która wprowadziła spore zmiany. Pierwsza na mecie — Regina Czeponene, druga Majewska, trzecie Badura. Po czterech konkurencjach — niezmordowana Majewska umocniła się na pierwszym miejscu, zaś Badura awansowała na drugie, przed Węgierką Balvanyosi.

● **Docel — powrót 306 km.** (2.VII.). Znów był dzień przerwy (pogoda). Węgierka Maria Bolla — pierwsza! Drugie — trzecie: Jindra Paluśkova (CSRS) i Monika Warstat (NRD), czwarta Georgette Litt (Belgia), piąta Susan Martin. Majewska, choć miała 10 wynik dnia — nie zagrożona na pozycji czołowej. Badura na drugim miejscu bez zmian. Daje się obserwować zaczęcie silnego ataku na liderkę.

● **Trójkąt 250 km.** (3.VII.). Czarnooka piękność, Maria Bolla, ponownie zwycięża! Prędkość 73,68 km/h. Susan Martin — tuż za nią. Trzecia — Pela Majewska. Po sześciu konkurencjach nadal nie zagrożona. Leci mądrze, nie ryzykuje, ma duży zapas punktów. Gra staje się wręcz pasjonująca. Tym bardziej że nasze pilotki Hanna Badura i Irena Kostka poleciały źle, uzyskując słabe czasy.

● **Dwukrotny trójkąt 104 km.** (4.VII.). Zwycięża Irmgard Morgner (NRD), przed Czeponene (ZSRR) i Martin (Australia). Atak na Majewską trwa bez przerwy. Pela zajmuje 5 miejsce, Dankowska — 6, Badura — 9. Po siedmiu konkurencjach... Majewska ma już 422 pkt. przewagi nad drugą w kolejności, Balvanyosi (Węgry). A Węgierki — doznały w tej konkurencji szczególnie dotkliwej porażki: Balvanyosi uzyskała zaledwie 18 czas dnia, Bolla (czwarta po sześciu konkurencjach) była dopiero 12. Wiceliderką zawodów została Australijka Susan Martin. Punktowe różnice między zawodniczkami, zajmującymi miejsca od 2 do 10, są minimalne, toteż każda z nich ma jeszcze szansę wywalczyć lepszą pozycję.

● **Docel — powrót 187 km.** (5.VII.). Zawodniczki, które pierwsze odleciały na trasę i pierwsze powróciły na metę, lądowały jeszcze w normalnych warunkach. Później zaczęły tworzyć się w rejonie lotniska burze, które odcięły wielu szybowcom drogę do lotniska. Musiały więc one zbaczać z trasy. Kilka szybowców lądowało w Lesznie podczas ulewnego deszczu.

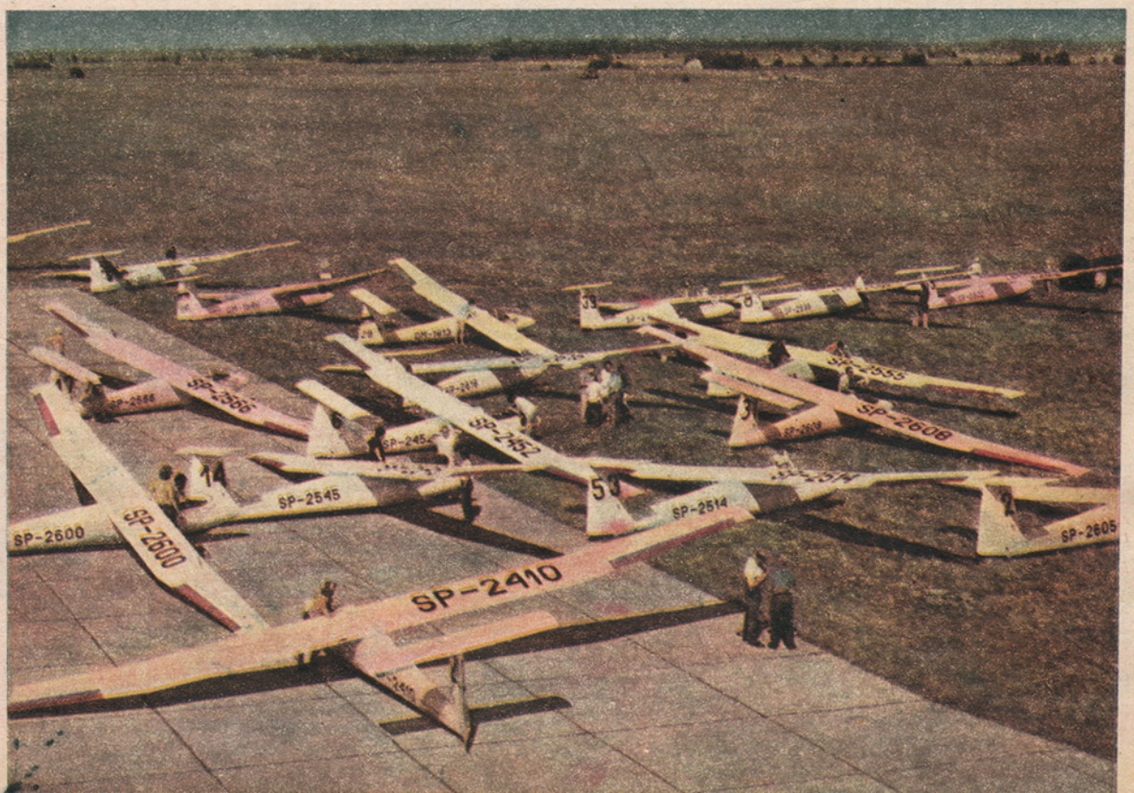
Najlepiej wypadły tego trudnego dnia Australijka Martin i Pelagia Majewska. Trzecie miejsce zajęła Belgijka Georgette Litt. Do czołówki awansowała Jindra Paluśkova (CSRS).

Po siedmiu konkurencjach Majewska ma już 7734 pkt., dystansując Susan Martin — aż o 450 pkt. Na trzecim miejscu — Eda Łaan (ZSRR) — 7116 pkt. Piąta jest Hanna Badura — 7028 pkt., dziesiąta Adela Dankowska — 6873 pkt, czternasta — Irena Kostka — 6319 pkt. Czołówka tasuje się niesamowicie, tylko Pela — jak mur. Nie do przeskoczenia. I zwyciężyła.

Tekst: J. ZARĘBSKI

Zdjęcia: B. KOSZEWSKI

Dzień lotny zaczyna się. Wszystkie „Piraty" już wyhangarowane, zaraz pojadą na start.



Dobrze nam u was...

SIGNORA ORSI

ELEGANCKA, dystyngowana, w asyście dwóch energicznych rodaków, pani **Adele Orsi,** reprezentuje na zawodach słoneczną Italię.

— Signora, io rappresento il settimanale aeronautico „Skrzydlata Polska", al italiano „Polonia Alata" — strzelam z miejsca, przedstawiając się i eksponując mą rodzimą redakcję. — Vorrei fare una piccola intervista.

Krótka chwila zdumienia, a potem prześliczny uśmiech:

— Jakże się cieszę, coś podobnego... Tu, w Lesznie, wywiad po włosku, nie spodziewałam się.

Śmieje się.

— Dobrze, mówmy po włosku. Allora parliamo italiano? Jadę właśnie na start, proszę ze mną do samochodu.

W przepastnych głębinach białego, olbrzymiego Citroena pani Orsi mówi, że pochodzi z Varese i tamże mieszka, w znanym w Europie alpejskim centrum szybowcowym — Centro Studi Volvo a Vela Alpino.

— Proszę o przedstawienie czytelnikom „Skrzydlatej Polski" swego lotniczego dorobku.

— Z przyjemnością. Posiadam złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami i nalot w ogólnej sumie 2300 godzin.

— W ilu wielkich zawodach brała Pani dotychczas udział?

— W ośmiu mistrzostwach Włoch. I muszę powiedzieć, że jak dotąd zawsze plasuję się w granicach piątego miejsca w konkurencji z mężczyznami. Nieźle, prawda?

Obaj siedzący również w aucie Włosi kiwają z uznaniem głowami.

— Co Pani sądzi o obecnych zawodach kobiet?

— Pierwszorzędny pomysł. To już dawno powinno być zrealizowane. Cóż to, wy mężczyźni macie do licha i trochę zawodów, mistrzostw, rajdów i innych imprez, a my co? Nareszcie ktoś dzielny zorientował się i coś wyłącznie dla nas zorganizował. Z satysfakcją patrzymy, jak się męczycie usługując nam na lotnisku, a my nic — tylko latamy.

Protestuję: to nie męka, ale sama przyjemność, ba, chcielibyśmy tak długo...

— Patrzy na mnie uważnie, kiwając wolno głową i uśmiechając się znacząco.

— Czyżby? No dobrze, powiem panu w nagrodę, że wy, gospodarze zawodów jesteście dla nas ogromnie mili, dżentelmeńscy. Uderza wasza gościnność, staranna opieka nad przybyszami z zagranicy, kurtuazja. Kobiety to bardzo cenią. A wy, Polacy, jesteście w tej dziedzinie bezbłędni. Widzę to wyraźnie, gdyż przyjechałam pierwszy raz do Polski. Nawiasem mówiąc, są to moje pierwsze wielkie zawody zagraniczne. Nigdy dotąd nie startowałam poza granicami Włoch.

— A „Pirat"? Co Pani o nim sądzi?

— Podoba mi się. Jest łatwy w pilotażu, przyjemnie się w nim leci. Dobra maszyna.

— Cóż, życzę Pani szerokiej drogi nad polską ziemią, sygnora Orsi. Niech Eol przyśle dla Pani „Pirata" nr 43 swoje najlepsze wiatry.

Uśmiecha się promieniście.

BÄRBEL I MARIANNE

„PIRATA" z numerem konkursowym 16 „dosiada" 35-letnia reprezentantka NRF, **Bärbel Türke**. „Po naszemu to by chyba było Baśka Turek, no nie" — mówi mi jeden z mechaników, przyglądając się uważnie roślej, zgrabnej Niemce.

Bärbel Türke urodziła się i mieszka w zachodnim Berlinie. Wylatała dotychczas 410 godzin, posiada srebrną odznakę szybowcową.

— Latam od 1959 roku. Nie mam się absolutnie czym pochwalić, nie jestem rekordzistką, nie mam na swym koncie żadnych jeszcze osiągnięć.

— Nie szkodzi, świat przed Panią — mówię nieustępliwie.

Rozkłada ręce.

— Cóż, brałam udział tylko w jednych, lokalnych zawodach, w Kolonii. Takie minizawody: uczestniczyło w nich dwanaście szybowców. Zdobytego miejsca nie podam, żeby się pan nie śmiał. Pamiętam tylko, że miałam potężnego stracha, kiedy wyruszyłam na pierwszy przelot. Po przebyciu 20 kilometrów zdumiałam się, że mogłam pokonać aż tak wielki dystans. Było to dla mnie wielkim przeżyciem — uwierzyłam we własne siły.

— Kim Pani jest z zawodu? — pytam dalej.

— Urzędniczką w banku — mówi Bärbel. — To dopiero nudne zajęcie. Dlatego zawsze chętnie latam, kiedy tylko mam okazję i czas.

— Bärbel, już czas na ciebie — wołają od szybowca.

— U was tu w Lesznie wszystko mi się podoba. To piękny ośrodek. Bardzo dobrze się stało, że mogłam przyjechać. Jest tylko jedno, co woła o pomstę do nieba: tutejsze piwo. Ale jak się orientuję, nie macie na to wpływu, prawda?

Potem „spowiadał się" druga reprezentantka NRF — **Marianne Deutschmann.** Urodziła się w Berlinie, mieszka w Luksemburgu. Ma złotą odznakę z trzema diamentami i wylatała już 520 godzin.

— Zaczęłam latać mając 14 lat. Szło mi nieźle; muszę się pochwalić, że jako pierwsza kobieta w NRF wykonałam przelot 500 kilometrów i również jako pierwsza zdobyłam trzy diamenty.

Coś ciekawego z mych przeżyć? Proszę, ale to trochę zawstydzająca historia. Do tej pory moje zwierzchnictwo nie może mi tego zapomnieć. Oto przed jednym z przelotów załadowano mi do szybowca kamienie, aby zwiększyć ciężar maszyny. Jak pan widzi, jestem wciąż bardzo szczupła, a wtedy — śmieli się, że nic nie ważę. Byłam lekka jak piórko. Otóż stało się tak, że przy lądowaniu kamienie — rozwaliły mi cały szybowiec. Duża strata. Dlatego mi to wciąż wypominają.

Marianne świetnie mówi po angielsku. I chętnie.

Pięknie podziękowałem obu paniom. Zakończyły obie tak: Dobrze nam u was. Dziękujemy i cieszymy się pobytem w Lesznie.

SIGNE Z DANII

W niedzielę 24 czerwca — niekorzystne warunki meteorologiczne nie pozwoliły rozegrać pierwszej konkurencji I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych FAI w Lesznie. Przewodniczący Komisji Sędziowskiej — Tadeusz Góra szybko skompletował kawalkadę samochodów i zaprosiwszy wszystkie zawodniczki wraz z towarzyszącymi im osobami, powiózł je na kilkudziesięciokilometrową wycieczkę do pięknego, zabytkowego pałacu w Kórniku.

W samochodzie — poznałem jedyną reprezentantkę Danii, 55-letnią **Signe Skafte Moeller,** najstarszą uczestniczkę zawodów. Do Leszna przyjechała z liczną „obstawą": jej pomocnik przywiózł również żonę i troje dzieci.

Signe Skafte Moeller mieszka w miejscowości Skibild Brande. Zaczęła latać w roku 1946. Ma srebrną odznakę szybowcową, wykonała przelot 500 km do odznaki diamentowej i legitymuje się 650 wylatanymi godzinami. Mówi z satysfakcją, że jest pierwszą Dunką, która zdobyła srebrną odznakę. Również, jako pierwsza kobieta w Danii, uzyskała uprawnienia instruktorskie.

Jest autorką wielu rekordów Danii, m. in. 315-kilometrowego przelotu otwartego. W Lesznie latała na „Piracie" z numerem konkursowym 31.

Na początek miłej znajomości wymieniliśmy lotnicze znaczki: otrzymałem ładną miniaturkę KDA, czyli Królewskiego Aeroklubu Danii.

Wędrując razem po rozległym kórnickim parku, słuchałem co nasz duński gość mówi o Lesznie.

Bardzo jej się podoba leszczyńskie Centrum.

— Może pan to przyjmie za komplement pod adresem ośrodka w Lesznie — śmieje się Signe — ale proszę napisać, że czuję się u was bardzo dobrze, po domowemu. Widać, że uczyniliście wiele, aby pobyt w Polsce stał się przyjemnym dla nas, przybyszów z całego świata, i pożytecznym.

I tutaj pani Signe z wielką dokładnością zaczęła wyliczać zalety zakwaterowania w internacie Centrum, pochwaliła obfite (och, jak dużo!), wysokokaloryczne i smaczne przyrządzone posiłki, przyjemną, pozbawioną elementów „oficjalki" atmosferę na lotnisku i serdeczny stosunek polskich gospodarzy do zagranicznych uczestników imprezy.

— Ogromnie mi przypadł do gustu wasz pomysł urządzenia takich właśnie zawodów — mówi z zapałem. — To przednia myśl.

Gdy oznajmiłem jej, że to właśnie „Skrzydlata" pierwsza rzuciła tę myśl, pogratulowała mi osobiście jako jej wysłannikowi i powiedziała:

— Ktoś, kto to wymyślił, wart jest nagrody. A poza tym to musi być sprytny człowiek...

Zrobiłem pytający wyraz twarzy.

— Ba, tak napuścić dwadzieścia jeden babek na siebie, to nieprzeciętnego kalibru kawał! A poważnie — to może pan wierzyć lub nie, ale będzie okropnie zacięta walka.

Śmieliśmy się wszyscy w wozie serdecznie.

— Ja pewnie nie odegram w niej większej roli — mówi skromnie — gdyż mam stosunkowo mały nalot w porównaniu do mych znakomitych koleżanek, mało ostatnio trenowałam i, cóż, powiem otwarcie, niezbyt mi odpowiada „Pirat", choć to piękny szybowiec.

Zamilkły głosy w „Nysie".

— Jest łatwo sterowny, to prawda. Ale — sądzę, iż wiele z nas przeżyje w nim ciężkie chwile, gdy wypadnie lecieć na słabej termice. To fakt, że w zasadzie wszystkie chyba mamy równe szanse na monorypie, lecz ja osobiście znam „Pirata" tak mało, iż jestem trochę zmartwiona i pełna obaw.

Jedliśmy potem czereśnie.

— Niech pan nie wyrzuca pestek. Proszę mi je dać — mówi nagle sympatyczna Dunka. Okazuje się, że chce je zasadzić u siebie w ogródku i wychodować drzewko. Takich gatunków czereśni jak u nas — w Danii nie ma.

Oglądaliśmy potem jeszcze potężne, sędziwe dęby w parku rogalińskim. („To coś niebywale pięknego!"). Pani Signe co chwilę nachylała się i zbierała pracowicie przeróżne trawki, nasiona, liście i odłamki kory.

— Mam zupełnego bzika na tym punkcie. Kocham przyrodę, a ona u was jest taka wspaniała. Jestem w ogóle bardzo zadowolona, że przyjechałam. Macie taką oryginalną, starą kulturę, tak imponujące zabytki, świadczące o starym rodowodzie Polski jako państwa. Jesteście w ogóle dzielnymi ludźmi, że potrafiliście uchować mimo strasznej wojny tyle majątku narodowego Polski.

(jz)

Na pierwszym planie — szybowiec Signe Skafte Moeller (Dania), za nim — „Pirat" Niemki z NRD, Irmgard Morgner.

Odprawa na starcie przed konkurencją. Prowadzi ją Józef Dankowski — kierownik sportowy zawodów.
Zdjęcia: B. Koszewski

NAJWIĘKSZY NA OKĘCIU

WARSZAWSKIE lotnisko na Okęciu miało 27 czerwca swoją małą sensację. Tego dnia bowiem przyleciał z Amsterdamu do Warszawy samolot holenderskich linii lotniczych KLM typu DC-10-30, przywożąc na swym pokładzie aż 217 pasażerów. Godzi się przy tym zauważyć, iż – mimo tak dużej ilości podróżnych – w samolocie były jeszcze wolne 52 miejsca. Tak pojemnego samolotu Okęcie jeszcze nie przyjmowało. Nic też dziwnego, że niektórzy warszawscy dziennikarze rychło przypięli z tej okazji DC-10 popularną na Zachodzie nazwę „Jumbo-Jeta" (słonia odrzutowego), nie wiedząc, że przynależna jest ona raczej samolotowi Boeing-747 (353 miejsca), o którym swego czasu obszernie pisaliśmy.

Holenderski trójsilnikowiec DC-10-30 imponuje wielkością i pojemnością, a w swej klasie ten typ maszyny zaliczany jest do najnowocześniejszych samolotów komunikacyjnych na świecie. Trzeba przyznać, że po bliższym zapoznaniu się z maszyną budzi ona skojarzenia ze znanym B-747 „Jumbo-Jetem", przy czym – jak twierdzi dowódca DC-10-30 kapitan – pilot Jan Bartelski (brat znanego literata Lesława), który latał również na B-747 (pracuje bowiem już 25 lat w KLM, a latać zaczął w ogóle przed 34 laty w Świdniku; w czasie wojny był pilotem 304 dywizjonu w Anglii) – ta maszyna jest doskonalsza i ma lepsze dane techniczne.

Kabina dla pasażerów jest obszerna, przestrzenna i – trzeba to przyznać – bardzo podobna do wnętrza Boeinga-747, o czym mogliśmy się naocznie przekonać zarówno w jednym jak i w drugim samolocie, ponieważ „Jumbo-Jetem" „Skrzydlata" już latała, a DC-10 zwiedziła na Okęciu. Kabina DC-10-30 ma 41,22 m długości (w B-747 – 57,18 m), 5,72 m szerokości (w B-747 – 6,15 m) i 2,43 m wysokości (w B-747 – 2,48 m). W wersji KLM kabina posiada tzw. klasę królewską (pierwszą) z 22 miejscami oraz trzy przedziały w klasie ekonomicznej: po 21, 90 i 136 miejsc; obicia foteli w każdej klasie i w przedziałach są w innych kolorach: błękitnym, pomarańczowym, czerwonym i zielonym. Klasę pierwszą od ekonomicznej oddziela przedział dla stewardes (7), a między przedziałami w klasie ekonomicznej znajdują się m.in. toalety. Dla wygody pasażerów w kabinie znajduje się sześć ruchomych barków. Dodajmy i to, że DC-10-30 posiada 111 okienek o wymiarach 28 x 40 cm. Kabina oczywiście ciśnieniowa, klimatyzowana, z automatyczną aparaturą regulującą dopływ świeżego powietrza.

Samolot posiada m.in. następujące dane techniczne i osiągi (w nawiasach, dla porównania, podajemy dane samolotu B-747B): Rozpiętość – 50,39 m (59,64 m), długość – 55,35 m (70,51 m), wysokość – 17,70 m (19,34 m), pow. nośna – 338,8 m² (551,0 m²); masa własna – 122 970 kg (173 000 kg), ładunek – 40 100 kg (50 000 kg), masa startowa (max.) – 251 750 kg (351 500 kg), masa lądowania – 182 800 kg (255 800 kg); prędkość podróżna max. – 980 km/h (980 km/h); zasięg – 7 100 km (8 000 km); długość pasa startowego – 3 300 m (3 300 m); trzy silniki odrzutowe typu General Electric CFG-50A o łącznym ciągu 22 225 kG (w B-174B cztery silniki Pratt-Whitney o łącznym ciągu 20 400 kG). Samolot DC-10 zabiera 138 250 litrów paliwa, zużywając na godzinę lotu 10 000 litrów (w B-174B 193 tys. litrów i 13 500 litrów na godzinę).

Samolot DC-10-30 jest w pełni zautomatyzowany (start, lot i lądowanie) łącznie z nawigacją. Komputer nawigacyjny może zaprogramować przeloty na wszystkie trasy lotnicze świata.

KLM posiada obecnie sześć samolotów DC-10-30, a wszystkie one nazwane zostały imionami wielkich kompozytorów. Bacha, Beethovena, Ravela (był właśnie na Okęciu), Mozarta, Verdiego i Fryderyka Chopina (PH DTG). Oficjalne „chrzciny" tego ostatniego odbędą się niedługo właśnie w Warszawie, dokąd DC-10 „Fryderyk Chopin" specjalnie przyleci.

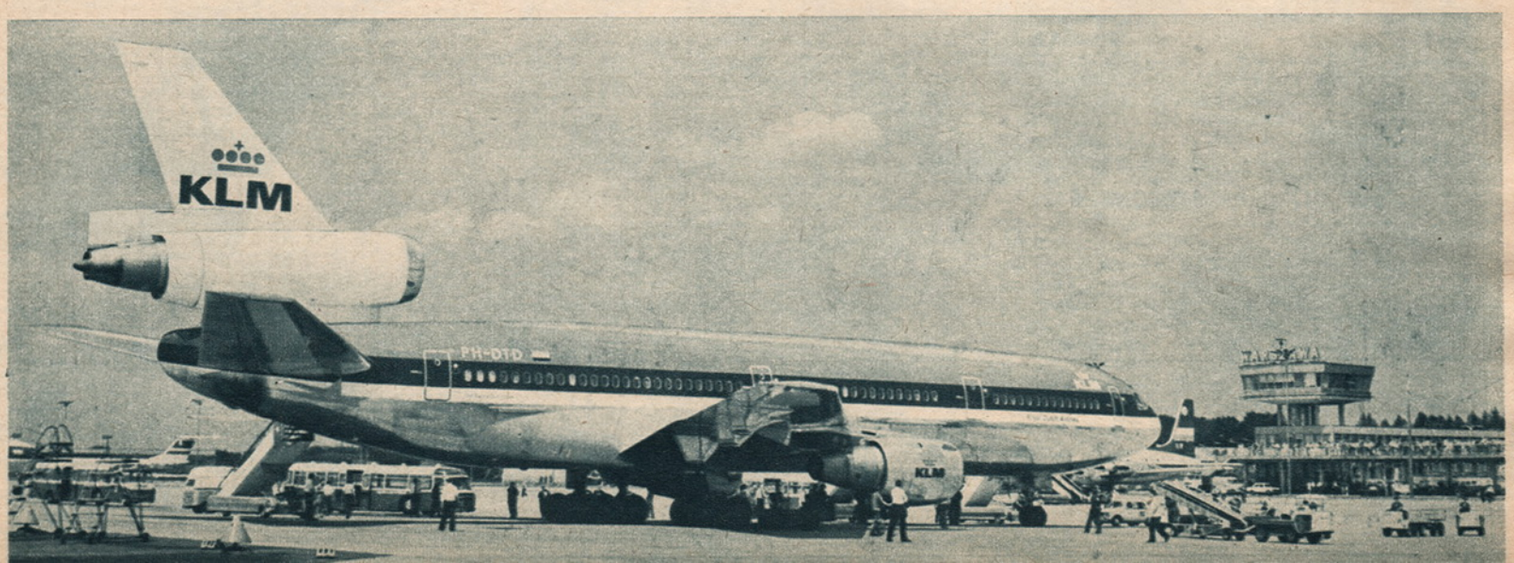
Samolotami DC-10-30 KLM obsługuje trasy nad Północnym Atlantykiem – do Nowego Jorku, Chicago i Montrealu, nad Północnym Biegunem do Tokio oraz linię z Amsterdamu do Johannesburga.

(kon)

Wnętrze kabiny DC-10-30.

Holenderski DC-10 „Maurice Ravel" w porcie lotniczym na Okęciu.

Zdjęcia: J. Czerniak (1) i KLM

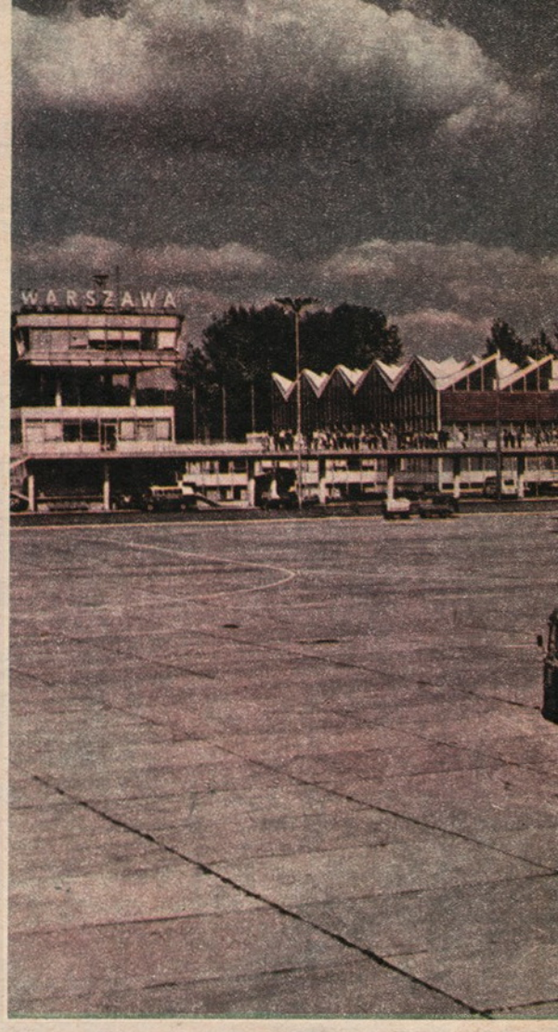


PERSPEKTYWY TRANSPORTU LOTNICZEGO

W POLSCE I NA ŚWIECIE

Przyspieszony rozwój życia gospodarczego i kulturalnego świata i związana z tym wzrastająca cena czasu stwarzają wyjątkowo sprzyjające warunki dla dalszego rozwoju transportu lotniczego. Nic nie wskazuje na to, aby obserwowany w okresie powojennym dynamiczny wzrost przewozów lotniczych miał ulec w ciągu najbliższych kilkunastu lat osłabieniu. Zmieniają się tylko w tym wyścigu proporcje na korzyść krajów mających obecnie przewozy nie dość rozwinięte. Transport lotniczy rozszerza się i upowszechnia coraz bardziej.

JERZY OSIŃSKI



ZBLIŻAMY SIĘ DO MILIARDA

GENERALNY dyrektor Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Lotniczych IATA przewiduje, że już w roku 1979 liczba pasażerów lotniczych osiągnie miliard, tj. zwiększy się dwukrotnie w porównaniu ze stanem obecnym. Według tych samych przewidywań, około roku 1985 liczba ta wzrośnie do półtora miliarda, a w 1990 roku znacznie przekroczy dwa miliardy. W jeszcze większym tempie wzrastać będą przewozy towarowe. Z prognozy IATA wynika, że w roku 1980 przewozy ładunków będą trzy i pół raza większe niż obecnie, przy średnim wskaźniku wzrostu ok. 15% rocznie, a w 1990 roku osiągną wzrost dziesięciokrotny. Są i tacy, którzy przewidują, że wzrost ten będzie znacznie większy.

Zwielokrotnione przewozy spowodują olbrzymie zagęszczenie ruchu lotniczego na drogach i w portach lotniczych. Przewiduje się, że przepustowość głównych portów dojdzie w roku 1990 do 50 milionów pasażerów rocznie (obecnie największe porty osiągają najwyżej kilkanaście milionów), a godzinowa przepustowość dworców lotniczych w okresie szczytów przewozowych dojdzie do 20 tysięcy pasażerów. Postawi to transport lotniczy przed koniecznością szukania nie tylko nowych terenów dla pól wzlotów i dworców lotniczych, lecz także nowej technologii obsługi podróżnych.

Obecnie udział transportu lotniczego w przewozach pasażerskich ogółem szacuje się w skali światowej na około 6,5%. Samolot opanował już całkowicie odległości ponad 4000 kilometrów i uczestniczy w około 50% w przewozach na dystansach od 1000 do 4000 km. Odległości do 500 km są jeszcze prawie wyłączną domeną transportu lądowego, a udział samolotu w przewozach na odległościach 500—1000 km szacuje się na około 20%.

SKĄD NOWI PASAŻEROWIE?

Głównym źródłem będzie w najbliższych latach tania, masowa turystyka. Już obecnie przewozy czarterowe, oferujące niskie ceny, osiągają ponad 30% ogólnej masy przewozowej transportu lotniczego. Zmniejszające się stale koszty eksploatacyjne samolotu powodować będą dalszy dopływ pasażerów dziś jeszcze korzystających z tańszych, ale mniej wygodnych środków przewozowych. Największe jednak nadzieje łączy transport lotniczy z przewozem na odległościach parusetkilometrowych, dziś jeszcze mało atrakcyjnym dla podróżnego ceniącego czas ze względu na długie dojazdy do lotniska.

LOTNISKO BLIŻEJ MIASTA

Toteż jednym z zasadniczych problemów transportu lotniczego doby obecnej staje się samolot krótkiego startu (STOL), zadowalający się niewielką powierzchnią pola wzlotów, jeszcze możliwą do znalezienia w pobliżu dużych aglomeracji. Ma się tu na myśli cały system przewozów krótkodystansowych, oparty nie tylko o specjalne samoloty, lecz także o uproszczony tryb operacji w powietrzu i na ziemi. W przodujących w lotnictwie krajach łoży się wielkie sumy na rozwój tego rodzaju samolotów, a efekty tych nakładów są już obecnie widoczne.

W ostatnich latach wzrosło także zainteresowanie śmigłowcami. Ogólna ich liczba w służbie cywilnej zwiększyła się w roku ubiegłym w porównaniu z rokiem 1970 o przeszło 50% — do 7000. Przy dużych wartościach użytkowych dzisiejsze śmigłowce wykazują właściwości ekonomiczne jeszcze dalekie od zadowalających. Koszt ich eksploatacji jest nadal parokrotnie wyższy niż odpowiadających ich klasie nowoczesnych samo-

Samolot ze znakiem żurawia Polskich Linii Lotniczych LOT, Il-62 „Fryderyk Chopin", na tokijskim lotnisku Haneda

lotów. Ostatnio pewne nadzieje na poprawę ekonomiki śmigłowców łączy się z użyciem do budowy ruchomych części śmigłowca materiałów plastycznych, znacznie mniej zużywających się, a zatem tańszych w eksploatacji.

Nie zarzucono także idei użycia do przewozów lotniczych sterowców. Ostatnio w niektórych krajach, m.in. w ZSRR, USA i NRF, wznowione zostały prace nad koncepcją sterowca-olbrzyma do przewozów masowych. W związku z rozwojem chemii (nowe materiały do budowy szkieletu i powłoki, gaz niepalny) sterowiec zyskał obecnie szanse stanie się tanim, uzupełniającym środkiem przewozu powietrznego. Sterowce byłyby używane przede wszystkim na bardzo długich trasach do przewozu ładunków masowych, nie wymagającego pośpiechu. Nie jest wykluczone, że z czasem będzie mógł być użyty do sterowców napęd atomowy.

SAMOLOTY CORAZ WIĘKSZE

Zagęszczenie ruchu lotniczego z jednej, a masowość w przewozach lotniczych z drugiej strony powoduje, że samoloty transportowe stają się coraz cięższe i pojemniejsze. Sprzyja to również obniżce kosztów jednostkowych. Najnowsze „Jumbo-Jety" B-747 są już przystosowane do przewozu 500 pasażerów. Obok nich weszły ostatnio do eksploatacji duże aerobusy średniodystansowe DC-10 i L-1011 „Tri Star". W Związku Radzieckim buduje się odpowiedniki tych samolotów — Iły-76 i 86. Przewiduje się, że w latach 80-tych wejdą do eksploatacji samoloty zdolne do przewozu 750—1000 pasażerów i więcej, a ciężar całkowity samolotu sięgać będzie 700 ton. W zakładach Boeinga projektuje się 12-silnikowy samolot-cysternę do przewozu ropy naftowej z Alaski o zdolności przewozowej dochodzącej do 1000 ton. Ładunek ma być umieszczany w skrzydle, które częściowo ma się składać z wymienialnych kontenerów, przyspieszających za- i wyładunek.

Samolot osiągnął już wysoki stopień doskonałości technicznej, znacznie uprościła się i skróciła obsługa jego skomplikowanych urządzeń. Dzięki temu nie do rzadkości należy dziś przeciętne dobowe użycie samolotu w locie przekraczające 12 godzin. Wspomniany samolot-cysterna miałby być zdolny do 15—20 godzin lotu na dobę.

Dalszy rozwój transportu lotniczego zależeć będzie w dużym stopniu od postępu w dziedzinie automatycznych układów sterowania i lądowania, uniezależniających loty od warunków atmosferycznych. W tej dziedzinie notuje się ostatnio bardzo obiecujące osiągnięcia. Pojawił się też niedawno projekt zastąpienia klasycznego podwozia samolotu poduszką powietrzną. Miałaby ona nie tylko uniezależnić samolot od terenu i ułatwić lądowanie, lecz także, zmniejszając ciężar samolotu, wpłynąć na ogólną poprawę jego właściwości technicznych i ekonomicznych.

Wyżej: W Centralnym Porcie Lotniczym na Okęciu. W przyszłości Okęcie obsługiwać będzie tylko ruch krajowy. Niżej: Rysunki porównawcze samolotów (od góry do dołu): Boeing-747B, DC-10 i DC-8-63.

Przy obecnym, wydoskonalonym kształcie aerodynamicznym, dalszy rozwój statków powietrznych zależy w zasadniczej mierze od silnika i używanego do niego paliwa.

SILNIK GŁÓWNYM PROBLEMEM

Już w ciągu 20 lat swego zastosowania w lotnictwie cywilnym silnik turboodrzutowy osiągnął olbrzymi postęp. W porównaniu z pierwszymi typami, użytymi w samolotach „Comet" czy „Caravelle", moc silnika turboodrzutowego wzrosła 5-krotnie, czas pracy (resurs) zwiększył się 10-krotnie, przy tej samej mocy stał się on dwa razy lżejszy i zużywając prawie o połowę mniej paliwa. Dzisiejsze silniki turboodrzutowe nie wydzielają dymu i są znacznie mniej hałaśliwe niż tłokowe. Specjaliści twierdzą, że dzisiejszy turbojet, w przeciwieństwie do silnika tłokowego, ma przed sobą jeszcze dużą przyszłość. Obecny postęp zmierza przede wszystkim w kierunku dalszego zwiększania mocy (ciągu) i ograniczenia hałasu.

LOTY NADDŹWIĘKOWE

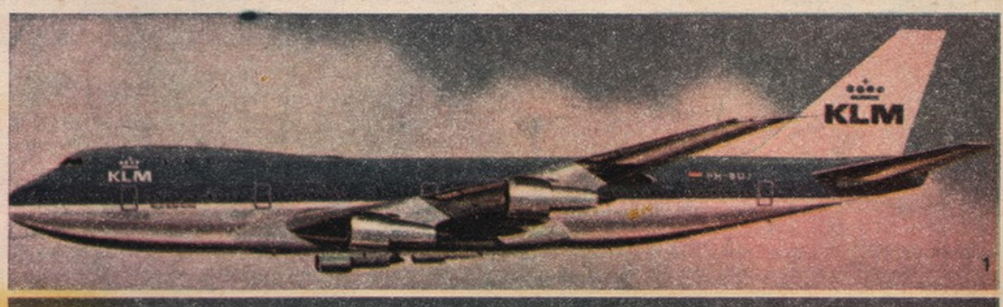
Samolot naddźwiękowy (SST) stał się rzeczywistością i mimo różnego rodzaju zastrzeżeń mających swoje główne, ale nie jedyne, źródło w zagrożeniu naturalnemu środowisku człowieka, wejdzie do eksploatacji — w ograniczonym co prawda zakresie — już na początku 1975 roku. Chociaż „Concorde" udowodnił, że jest zdolny do pokonywania trasy długości 6000 km, odpowiadającej przelotowi z Paryża do Nowego Jorku i że może na tej trasie przewozić ponad 100 pasażerów z bagażem, stwierdza się jednak, że dzisiejsze naddźwiękowce mają zbyt małą zdolność przewozową i za mały zasięg, aby mogły spełniać rolę długodystansowych ekspresów, do której były przeznaczone. Myśli się więc o drugiej i trzeciej generacji SST, mających znacznie większy udźwig i zasięg przy niewiele tylko zwiększonej prędkości.

Równocześnie jednak maleją szeregi zwolenników „ery naddźwiękowej". 14 miliardów fr. fr. wydanych dotychczas przez Francję i Wielką Brytanię na realizację programu „Concorde", przy ograniczonym obecnie zbycie tych samolotów do zaledwie kilkunastu sztuk, a przede wszystkim ograniczenia eksploatacyjne czynione dla SST w wielu krajach oraz znacznie wyższe niż zakładano koszty eksploatacyjne — przekształciły cały problem lotów naddźwiękowych z ekonomicznego na polityczny i prestiżowy. Wycofanie zamówień na „Concorde" przez czołowe towarzystwa amerykańskie nie da się wytłumaczyć samą tylko walką konkurencyjną z przemysłem europejskim. Łącznie ze wstrzymaniem realizacji amerykańskiego programu budowy samolotów naddźwiękowych przez rząd Stanów Zjednoczonych fakt ten daje wiele do myślenia co do samej celowości lotów naddźwiękowych przy obecnym stanie techniki. Już dziś można z dużą dozą prawdopodobieństwa twierdzić, że rozwój lotów naddźwiękowych nie będzie przebiegał tak szybko i gładko, jak to sądzono jeszcze 2–3 lata temu.

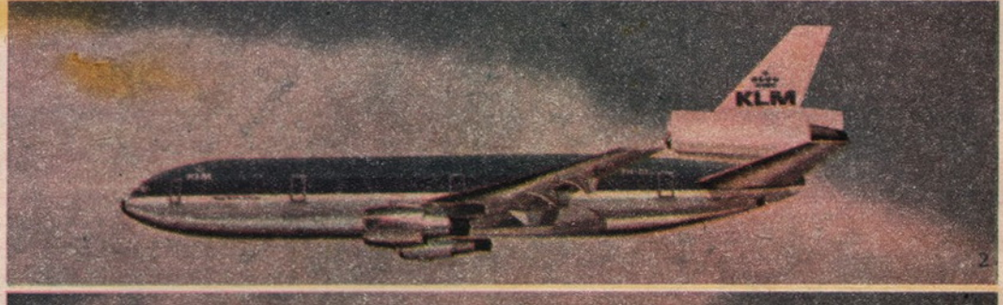
NASZ PROGRAM

Uchwała VI Zjazdu Partii akcentując potrzebę szybszego rozwoju transportu i przemysłu lotniczego zobowiązała władze lotnictwa cywilnego do opracowania perspektywicznego programu rozwoju transportu lotniczego w naszym kraju. W końcu 1971 roku, w ramach Komisji do spraw badań i studiów prognostycznych w transporcie, powstała Podkomisja Transportu Lotniczego pod przewodnictwem wicedyrektora Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, mgra Czesława Ga-

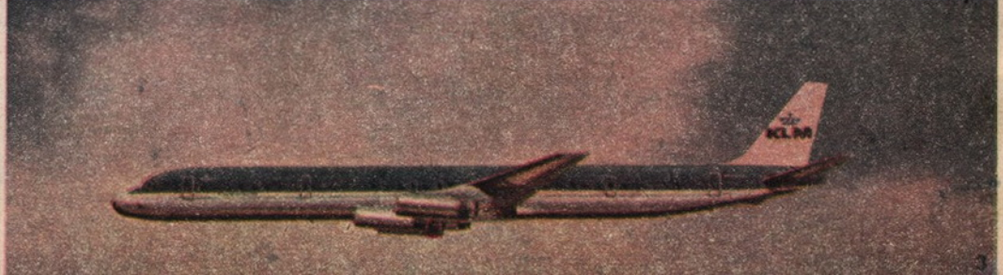
DOKOŃCZENIE NA STR. 14



1



2



3

PERSPEKTYWY TRANSPORTU LOTNICZEGO

DOKOŃCZENIE ZE STR. 13

gajka, z udziałem specjalistów ze wszystkich dziedzin lotnictwa. Owocem działalności Podkomisji stało się opracowanie „Programu rozwoju lotnictwa cywilnego i lotniczej infrastruktury technicznej do 1990 roku", obejmującego oprócz transportu także pozostałe rodzaje lotnictwa cywilnego. Po obszernej dyskusji w resorcie komunikacji i poza resortem program uzyskał aprobatę i stał się wytyczną do planowania i działania. Przewiduje on przyspieszony rozwój naszego transportu lotniczego już od pierwszych lat 70-ych.

Przyjęte w programie ogólne kierunki rozwojowe są zgodne z tendencjami światowymi. A więc zakłada się także i u nas zastosowanie w komunikacji krajowej samolotów krótkiego startu (STOL) oraz — przy spełnieniu określonych warunków — użycie samolotów naddźwiękowych (w końcowych latach 80-ych). Przyspieszone tempo wzrostu przewozów znajduje uzasadnienie w przewidywanych potrzebach i poparte jest rachunkiem ekonomicznym. Przyjęte w programie wielkości osobowych przewozów lotniczych zostały skorelowane z ogólnym bilansem potrzeb przewozowych wszystkimi środkami krajowego systemu transportowego.

Główny akcent programu położony został na zaspokojenie potrzeb w dziedzinie przewozów międzynarodowych.

PRZEWOZY MIĘDZYNARODOWE

Odróżnia się ich dwa rodzaje. W zakresie przewozów długodystansowych przewiduje się otwarcie jeszcze przed rokiem 1975 regularnych linii do Ameryki Północnej (do Stanów Zjednoczonych już nastąpiło, do Kanady w przygotowaniu) oraz na Daleki Wschód i do Afryki. Po roku 1975 — do Ameryki Południowej oraz wydłużenie sieci dalekowschodniej do Japonii i Australii. Udział pracy przewozowej w lotach długodystansowych w ogólnej pracy w lotach międzynarodowych ma wzrosnąć z 5 % w roku 1975 do ok. 20% w roku 1990.

Rozwój linii średniodystansowych obejmie dotychczas jeszcze nie włączone do sieci linii LOTU stolice krajów europejskich (Lizbona lub Barcelona, Oslo) oraz inne, główne ośrodki europejskie i bliskowschodnie, związane z rozwojem naszych stosunków gospodarczych i kulturalnych. Należy zauważyć, że już obecnie LOT utrzymuje regularne linie lotnicze o średnim zasięgu do ponad 30 miast.

Przewiduje się, że sieć linii międzynarodowych LOTU będzie już ukształtowana w końcowych latach 70-ych, obejmując wszystkie główne trasy świata. Po tym okresie nastąpią tylko niewielkie korekty i uzupełnienia.

Zakłada się, że wzrost polskich przewozów zagranicznych będzie znacznie szybszy niż średni światowy. Wynika to zarówno ze stanu niedorozwoju naszego transportu lotniczego i turystyki, jak i z szacunku potencjalnego rynku międzynarodowego. Oprócz szybszego rozwoju bazy turystycznej w naszym kraju program zakłada także stopniową likwidację ograniczeń wyjazdowych naszych obywateli. Czynnikiem uzasadniającym przyspieszony rozwój naszych przewozów międzynarodowych jest także przewidywany do 1990 roku 8-krotny wzrost polskiego eksportu.

Szczegółowe dane dotyczące przewidywanego rozwoju przewozów międzynarodowych do 1990 roku przedstawiają się następująco:

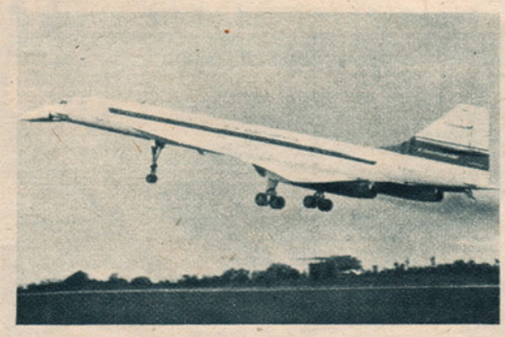
	Tys. pasażerów	Mln pas.-kilom.	Średnia odległość przewozowa
1970	325	384	1 182 km
1975	550	840	1 [illegible] km
1980	1 350	2 500	1 850 km
1985	3 000	6 500	2 170 km
1990	5 200	12 000	2 310 km

PRZEWOZY KRAJOWE

Zakładając, że sieć linii regularnych będzie po roku 1975 stopniowo obejmowała wszystkie miasta wojewódzkie oraz inne duże ośrodki gospodarcze i turystyczno-wypoczynkowe (o czym mowa w dalszej części artykułu), przewiduje się następujący wzrost przewozów krajowych:

	Tys. pasażerów	Mln. pas.-kilom.	Średnia odl. przewozowa
1970	634	226	356 km
1975	1 200	434	365 km
1980	2 500	920	370 km
1985	4 500	1 700	375 km
1990	6 700	2 500	375 km

Oprócz transportu publicznego, wykonywanego przez LOT, w przewozach lotniczych uczestniczą także samoloty poszczególnych instytucji stanowiące transport użytku własnego. Ten rodzaj transportu określany jest u nas również mianem lotnictwa dyspozycyjnego. Obecnie mamy tylko 40 samolotów służących temu celowi, należących do różnego rodzaju jednostek gospodarczych, głównie z resortu górnictwa i energetyki. Przewiduje się, że liczba tych samolotów wzrośnie w roku 1980 do 150 sztuk, a w roku 1990 do ok. 400. Jest to w porównaniu z innymi krajami ilość niewielka, która tłumaczy się jednak stosunkowo dużym rozwojem w naszym kraju regularnego transportu publicznego.



Naddźwiękowy „Concorde".

TRANSPORT TOWAROWY

Przewiduje się, że również i u nas przewozy towarowe będą wzrastały w tempie szybszym niż osobowe. Zakłada się, że udział ich w ruchu międzynarodowym wyniesie w roku 1975 — 19%, w 1980 — 25%, w 1985 — 30%, a w 1990 — 35% ogólnej pracy przewozowej. W ruchu krajowym przewóz ładunków wzrastać będzie odpowiednio z 13% do 21%.

LOTNISKA

Program rozwoju przewozów lotniczych do roku 1990 zakłada, że podstawowa („magistralna") sieć lotnisk obejmie wszystkie aglomeracje miejskie o charakterze regionalnym (wojewódzkim) oraz najbardziej rozwinięte ośrodki turystyczne i wypoczynkowe. Oznacza to, uwzględniając prognozę demograficzną oraz inne czynniki wpływające na rozwój osiedli, potrzebę włączenia do podstawowej sieci lotnisk takich miast jak Łódź, Zielona Góra, Lublin, Opole, Białystok, Olsztyn, Kielce oraz regiony turystyczne Podhale, Bieszczady, Sudety, Pojezierze Augustowsko-Mazurskie i niektóre uzdrowiska nadmorskie. Włączenie tych ośrodków do sieci linii regularnych ma następować sukcesywnie, po roku 1975, w zasadzie w oparciu o samolot skróconego (ale nie krótkiego — STOL) startu (np. Jak-40) z wyjątkiem może Łodzi i Zielonej Góry, które przewidziane są w pierwszej kolejności, przed spodziewanym wejściem na linie LOTU samolotów skróconego startu.

Obok sieci magistralnej przewiduje się utworzenie pomocniczej sieci lotnisk w oparciu o samoloty krótkiego startu (STOL), obejmującą aglomeracje o 100—300 tysiącach mieszkańców.

Dla ruchu międzynarodowego planuje się jedno lotnisko dalekiego zasięgu położone w pobliżu Warszawy oraz 5 lotnisk dla ruchu o zasięgu średnim, w ośrodkach o znaczeniu ponadregionalnym, jak Gdańsk, Szczecin, Wrocław, Poznań i Kraków — Katowice.

W zasadzie lotniska dopuszczone do ruchu międzynarodowego będą również służyły komunikacji krajowej. Wyjątek stanowić będzie Warszawa, gdzie ruch krajowy zostanie wyodrębniony i pozostawiony na Okęciu. Wyjątkiem mogą być również regiony krakowski i górnośląski, dla których może się okazać celowe pozostawienie na obecnie używanych lotniskach ruchu krajowego i zbudowanie dla Krakowa i GOP-u nowego, wspólnego lotniska międzynarodowego, położonego między Krakowem a Katowicami.

Ilościowo stan lotnisk komunikacyjnych przedstawiać się ma w końcowych latach poszczególnych pięciolatek następująco:

1975 — 10 bez pomocniczych
1980 — 17 w tym 6 pomocniczych
1985 — 25 w tym 12 pomocniczych
1990 — 31 w tym 15 pomocniczych

TEMPO ROZWOJU

Przy wyżej podanej wielkości przewozów średnioroczne tempo wzrostu pracy przewozowej LOTU w poszczególnych okresach 5-letnich byłoby następujące:

	Przewozy międzynarodowe	Przewozy krajowe	Ogółem
1971—1975	17,0%	14,2%	16,0%
1967—1980	24,5%	16,0%	21,6%
1981—1985	21,0%	13,0%	19,1%
1986—1990	13,2%	8,2%	12,1%
Wielokrotność wzrostu w okresie 1971—1990	x 24	x 11	x 30

W tym czasie przewozy światowe osiągać mają przeciętny wzrost w granicach 8—12%.

Przy tym tempie rozwoju, w roku 1990 wskaźniki, którymi zwykło się określać ogólny stan transportu lotniczego danego kraju, kształtowałyby się następująco:

	1970	1990
— przewozy lotnicze na 1 mieszkańca w tys. pkm	20	290
— udział transportu lotniczego w przewozach osobowych ogółem	0,6%	6,9%
— udział polskiego transportu lotniczego w lotniczych przewozach świata	0,11%	0,36%

REALIZACJA

Zadania przewozowe przewidziane na lata 1971 i 1972 zostały nie tylko wykonane, ale i znacznie przekroczone. Tabor LOTU zwiększył się w ostatnich dwóch latach o 6 nowoczesnych samolotów, w tym 3 długodystansowe Il-62. W roku bieżącym LOT osiągnął już główne zadanie obecnej 5-latki — otwarcie pierwszej, regularnej linii do Ameryki Północnej. Buduje się nowe lotnisko dla Gdańska, modernizuje urządzenia ruchu lotniczego. Ostatnio rząd nasz podjął decyzję o zakupie dla LOTU **ponadplanowo** dwóch następnych samolotów Il-62 z dostawą w latach 1974 i 1975. Są to wystarczające dowody, aby twierdzić, że z rokiem 1971 — pierwszym rokiem programu — wkroczyliśmy zdecydowanie na drogę przyspieszania rozwoju naszego transportu lotniczego.

JERZY OSIŃSKI

Jako główne źródło napływu nowych pasażerów — spodziewana jest w najbliższych latach tania, masowa turystyka.
Zdjęcia: J. Czerniak (2), M. Kobrzyński (1) i arch. (3)

O MEMORIAŁ JURIJA GAGARINA

Tekst i zdjęcia: RYSZARD LACHOWICZ

Po raz siódmy na toruńskim lotnisku najlepsi modelarze rakietowi kraju spotkali się na Ogólnopolskich Zawodach Modeli Rakiet o Memoriał J. Gagarina.

Tegoroczne zawody odbyły się w dniach 23—24 czerwca przy pięknej, słonecznej pogodzie i stanowiły jednocześnie eliminację do Mistrzostw Polski. W imprezie udział wzięło 95 zawodników z 14 aeroklubów oraz jedna, pięcioosobowa ekipa Ligi Obrony Kraju z Płocka. Zawody przeprowadzono zgodnie z tradycją w trzech kategoriach: rakiety czasowe, rakietoplany i makiety rakietowe, z podziałem na grupę juniorów i seniorów.

Pierwszego dnia w godz. 15.00—19.30 rozegrano konkurencję rakiet czasowych i rakietoplanów. W każdej z nich modelarze wykonali po dwa starty, przy czym ocenie końcowej podlegał jeden, lepszy czas lotu.

Tego samego dnia komisja sędziowska po kilkugodzinnym, wnikliwym przeglądzie dokonała oceny 39 makiet rakietowych. Wykazała ona dużą przewagę modelarzy starszych, bardziej doświadczonych. Różnica punktowa Tadeusza Kokoszewskiego z Bydgoszczy, Zygfryda Franckiewicza i Henryka Mellera z Torunia, którzy zaprezentowali makiety „Saturna" w różnych wersjach, ustaliła kolejność miejsc w tej kategorii na dzień przed rozegraniem części lotnej. Jest to konkurencja, która w sposób najbardziej miarodajny ocenia umiejętności i możliwości tej grupy modelarzy.

Czołowa grupa „makieciarzy" wykonała bardzo poprawne loty, za które otrzymała maksymalną ilość 100 pkt i oczywiście nie dała odebrać sobie trzech pierwszych miejsc. Warto tu nadmienić, że w latach ubiegłych doskonale wykonane modele często nie były klasyfikowane z powodu nie zaliczenia lotu. Tym samym czołowe miejsca zajmowały makiety proste, ale o bardzo pewnym locie. Świadczy to o poważnym kroku do przodu w poszukiwaniu właściwego, niezawodnego sposobu wyrzucania spadochronów i efektywnego lądowania kilku członków na oddzielnych spadochronach. Licznie zebrana publiczność miała możność oglądania tej niezwykle efektywnej kategorii modelarskiej w niedzielę. Widzieliśmy m. in. makiety „Saturn V", „Diamant", „Titan-II", „Meteor-2H", „Wostok", „Sojuz", „Nike Herkules", „Dragon", „Nike Ajax", „Bomarc", „Martel" i inne.

Po rozegraniu wszystkich trzech konkurencji i obliczeniu sumy miejsc w punktacji memoriałowej zwyciężyli:

W grupie juniorów — **Bogdan Domek** — Aeroklub Pomorski w Toruniu, członek Koła Lotniczego przy Dzielnicowym Domu Kultury w Toruniu-Podgórzu, który uzyskał 13 pkt. (I m — makiety, I m — rakietoplany i XI m — rakiety czasowe).

W grupie seniorów — **Tadeusz Kokoszewski** — Aeroklub Bydgoski, który uzyskał 9 pkt. (I m — makiety, V m — rakiety czasowe i III m — rakietoplany).

Puchary memoriałowe ufundował Zarząd Główny TPPR, który patronuje zawodom, a nagrody rzeczowe i puchary przechodnie w poszczególnych kategoriach toruńskie zakłady pracy i organizator imprezy.

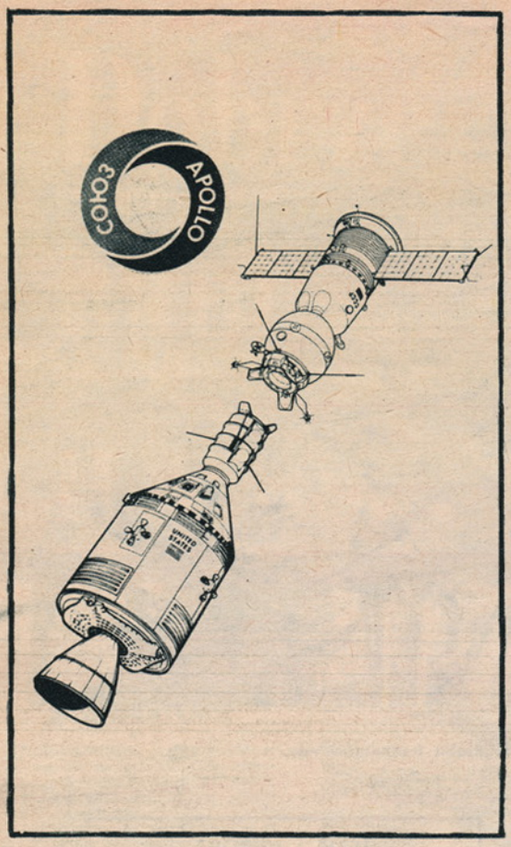
DOKOŃCZENIE NA STR. 18

Startuje „Diamant" Juliusza Jarończyka z Aeroklubu Podhalańskiego.

Najbardziej efektownie prezentowała się ekipa z Aeroklubu Bielsko-Białskiego. Ci sympatyczni chłopcy i dobrzy modelarze zyskali sobie duże uznanie organizatora zawodów.

Tadeusz Kokoszewski z Aeroklubu Bydgoskiego zajął I miejsce w makietach i zwyciężył w punktacji memoriałowej.

Bogdan Domek z Aeroklubu Pomorskiego, zdobywca memoriału w grupie juniorów, startował modelem „Bomarc".



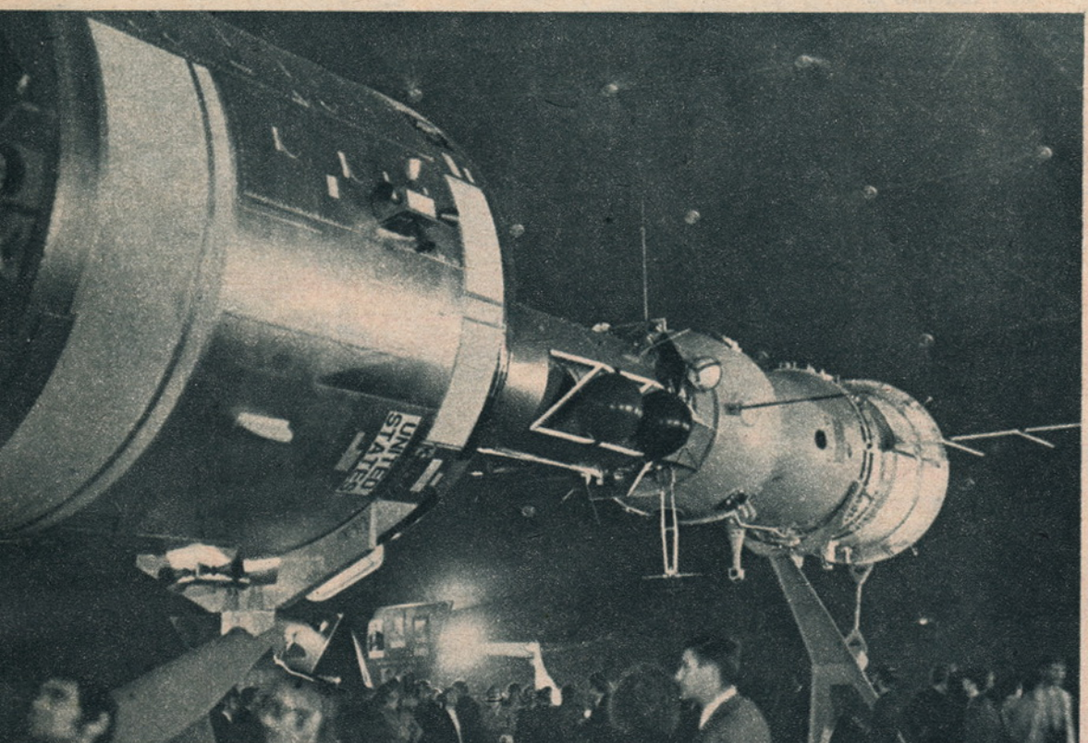
SOJUZ APOLLO 1975

Od naszego specjalnego wysłannika z PARYŻA

GDY dwa mocarstwa — Związek Radziecki i Stany Zjednoczone AP — podpisują porozumienie o współpracy w dziedzinie badań i pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej — jest to ważne wydarzenie. Ale, gdy te mocarstwa postanawiają wznieść wspólny pawilon na wielkiej światowej wystawie, jaką był tegoroczny XXX Salon Lotniczy i Astronautyczny w Paryżu, aby zademonstrować pierwszy radziecko-amerykański program kosmiczny „Sojuz-Apollo" — staje się on symbolem dobrej woli i jeszcze jednym dowodem zwycięstwa konsekwentnie realizowanej od lat przez kraje socjalistyczne polityki pokojowego współistnienia i współpracy międzynarodowej.

W ciemnym wnętrzu srebrzystego pawilonu z napisem: USA — CCCP, opatrzonego godłem wy-

Wspólny pawilon radziecko-amerykański „Sojuz-Apollo — 1975".



Widok zespołu „Apollo-Sojuz".

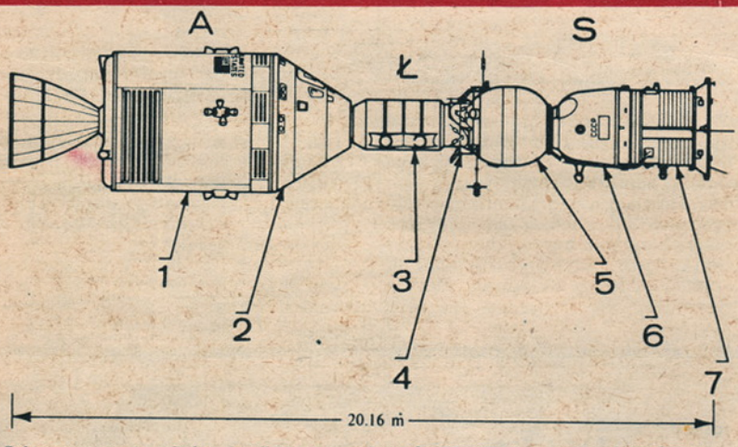
prawy „Sojuz-Apollo — 1975" oraz flagami — radziecką, amerykańską i francuską — połyskuje w górze w świetle reflektorów wielki zespół połączonych statków kosmicznych. Właśnie tak, na tle czarnego nieba, będzie wyglądał ten zespół w Kosmosie. Na dole — stoiska ze zdjęciami momentu podpisania porozumienia w Moskwie i portretami astronautów, tworzących przyszłą wspólną załogę statków. Poza tym wielkie tablice przedstawiające przebieg planowego lotu oraz szczegóły techniczne. Prospekty w różnych językach (również w rosyjskim) i znaczki pamiątkowe. W pawilonie tym zawsze były tłumy publiczności. Technika jutra — urzeka.

NIECO HISTORII

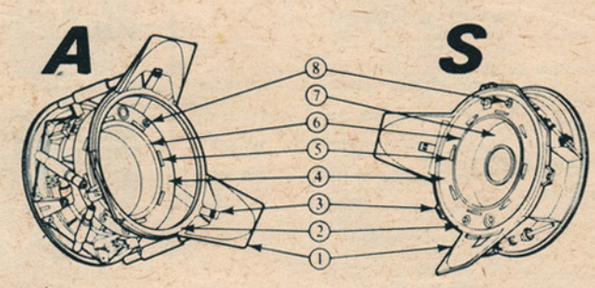
- Październik 1970 r. Przedstawiciele Akademii Nauk ZSRR i USA spotkali się w Moskwie dla omówienia możliwości opracowania wspólnego projektu lotu kosmicznego.
- 1971—73. Pięć plenarnych spotkań roboczych specjalistów obu państw w Houston i w Moskwie.
- 24 maja 1972 r. Premier ZSRR A. Kosygin i prezydent USA R. Nixon podpisują w Moskwie porozumienie o współpracy w dziedzinie badań i pokojowego wykorzystania przestrzeni kosmicznej.
- 25 maja — 3 czerwca 1973 r. Wspólny pawilon programu „Sojuz-Apollo" na XXX Międzynarodowym Salonie Lotniczym i Astronautycznym w Paryżu, otwarty z udziałem astronautów radzieckich i amerykańskich.

CEL PIERWSZEGO WSPÓLNEGO LOTU

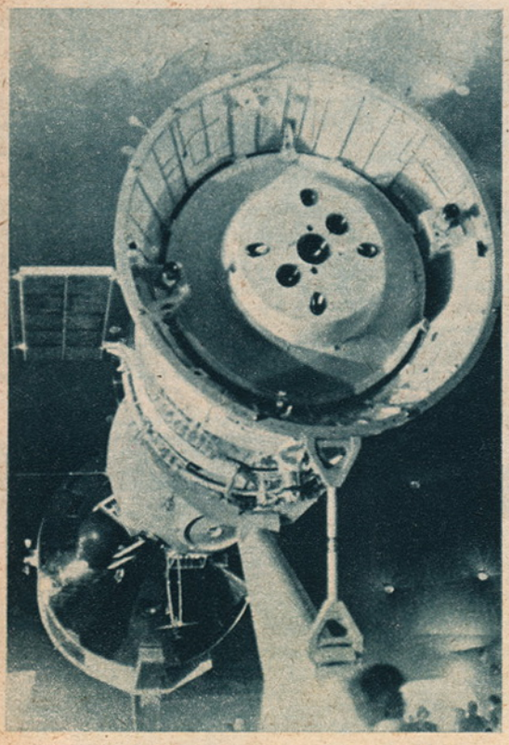
Będzie to lot eksperymentalny z zadaniami:
1. Sprawdzenie elementów systemów zbliżenia statków na orbicie okołoziemskiej.



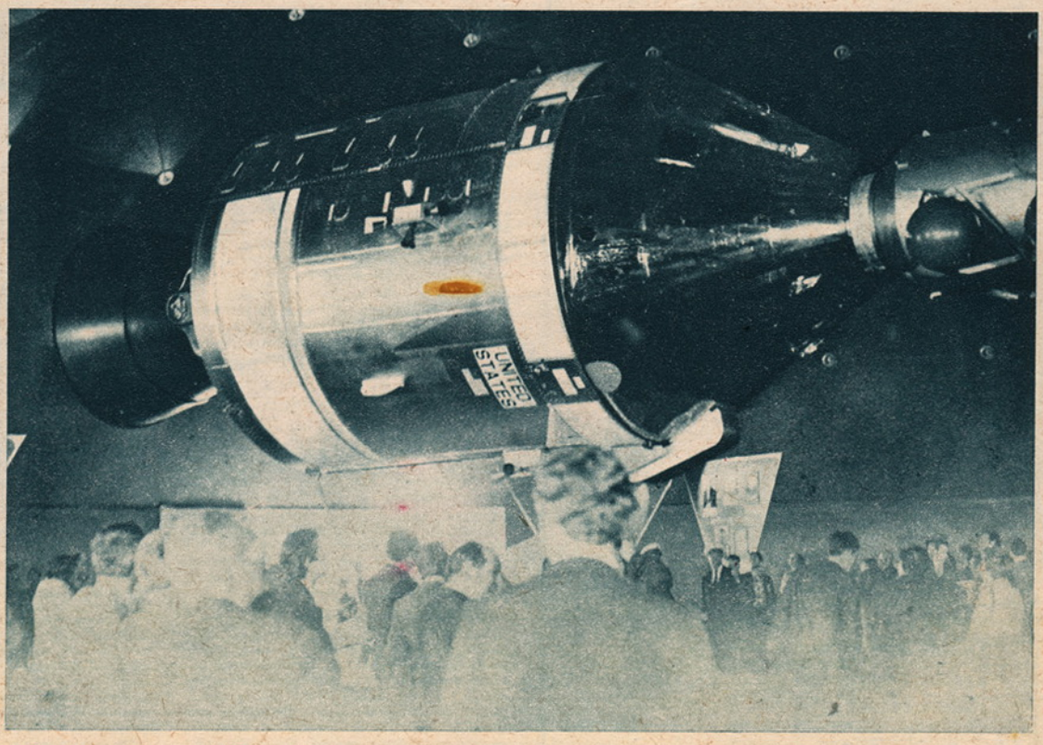
Schemat zespołu „Sojuz-Apollo": 1 — człon obsługowy, 2 — człon dowodzenia, 3 — łącznik, 4 — system połączeniowy, 5 — człon orbitalny, 6 — człon lądujący, 7 — człon przyrządowo-agregatowy, A — „Apollo", S — „Sojuz", Ł — łącznik — korytarz przejściowy.



System połączeniowy (cumowniczy): A — „Apollo", S — „Sojuz", 1 — prowadnica, 2 — pierścień z prowadnicami, 3 — szczęki zamka, 4 — wręga, 5 — zamki wręgi, 6 — uszczelka gumowa, 7 — właz, 8 — odpychacz sprężynowy.



Człon przyrządowo-agregatowy statku „Sojuz".



Statek kosmiczny „Apollo" widziany z lewej strony.

Zdjęcia: L. Zielaskowski (3) i autora

2. Sprawdzenie zespołów połączeniowych obu statków.
3. Sprawdzenie urządzeń zapewniających przejście załóg z jednego statku do drugiego.
4. Współdziałanie załóg — radzieckiej i amerykańskiej — podczas wspólnego lotu.
5. Zebranie doświadczeń w przeprowadzaniu wspólnych lotów statków radzieckich i amerykańskich, włączając w to — w razie konieczności — okazywanie pomocy w sytuacjach awaryjnych.

Poza tym plan lotu przewiduje wykonanie szeregu eksperymentów naukowych i technicznych, bezpośrednie transmisje radiowe i telewizyjne z pokładu obu statków oraz wykonanie wspólnych zdjęć fotograficznych i filmowych.

Realizując program, opracowano już węzły połączeniowe statków, które — wykonane w ZSRR i w USA — zostały sprawdzone przez specjalistów radzieckich i amerykańskich w ZSRR. Przygotowano też plan organizacyjny środków łączności, koordynacji naziemnych ośrodków kierujących oraz treningu załóg i personelu pomocniczego. Łącznik-korytarz łączący statki „Apollo" i „Sojuz" powstaje w NASA. Tam też przebiegają prace nad zmianami w księżycowym dotąd statku „Apollo". Otrzyma on teraz większą ilość paliwa (dla manewrów — orientacji i stabilizacji), zmienione systemy regulacji temperatury oraz ulepszony węzeł łączący.

Ważnym elementem przygotowań jest nauka języka rosyjskiego przez Amerykanów i angielskiego przez Rosjan.

42-letni dowódca wyprawy amerykańskiej Thomas Stafford powitał na Salonie Paryskim dowódcę wyprawy radzieckiej Aleksieja Leonowa po rosyjsku: Dzień dobry! Bardzo się cieszę ze spotkania.

Okazało się, że Amerykanie mają spore trudności z opanowaniem języka rosyjskiego. W tym celu w Houston opracowuje się specjalny test terminologiczny, uwzględniający wszelkie zwroty językowe niezbędne astronautom obu państw. Zostaną one zapisane na taśmie magnetycznej, a następnie wyuczone na pamięć. Oprócz A. Leonowa na Salonie Paryskim byli też astronauci radzieccy W. Kubasow i A. Filipczenko.

Mówiąc o budowanym łączniku obu statków kosmicznych Th. Stafford stwierdził, że czas przejścia astronauty z „Apollo" do „Sojuza" lub odwrotnie nie potrwa dłużej niż 10 min. Dodał, iż pilotował już radzieckiego „Sojuza", oczywiście w symulatorze lotu w ZSRR.

Kierownikami technicznymi programu wspólnego lotu są: członek-korespondent Akademii Nauk ZSRR prof. K. Buszujew i dr Glynn Lunney z NASA w Houston.

PRZEWIDYWANY PRZEBIEG LOTU

Przebieg lotu wyprawy „Sojuz-Apollo" przedstawiamy na rysunku. A oto kilka słów komentarza uzupełniającego.

Statek „Sojuz" z załogą dwuosobową wystartuje 15 lipca 1975 r. o godzinie 15.30 czasu moskiewskiego, z kosmodromu radzieckiego. Przez dwie doby statek „Sojuz" będzie wykonywał manewry wejścia na orbitę spotkaniową o wysokości 230 km.

Statek kosmiczny „Apollo" z załogą trzyosobową wystartuje z centrum kosmicznego Kennedy na Florydzie, w około 7 godzin i 30 minut po odlocie „Sojuza". Po wyjściu na orbitę okołoziemską Amerykanie wykonają manewry wstępne, przygotowujące statek „Apollo" do połączenia, a następnie wprowadzą swój statek na orbitę, na której będzie się już znajdował „Sojuz".

Połączenie obu statków nastąpi mniej więcej w dwie doby po starcie. Po tym manewrze astronauci przystąpią do odwiedzin kosmicznych sąsiadów. Zaczną Amerykanie przejściem do statku „Sojuz".

Przez dwie doby wspólnego lotu wszyscy członkowie wyprawy odwiedzą oba połączone statki. Mieszane załogi przeprowadzą wspólne eksperymenty i transmisje radiotelewizyjne z pokładu „Sojuza" i „Apollo".

Po wykonaniu zadań statki rozłączą się. Statek „Sojuz" wyląduje na lądzie na terenie ZSRR, zaś „Apollo" opuści się na fale Oceanu Spokojnego.

Podczas całego lotu będzie utrzymywana stała łączność radiowa pomiędzy naziemnymi ośrodkami kierowania obu państw, a także łączność statków z tymi ośrodkami.

DOBRY POCZĄTEK

Jeszcze raz spójrzmy na zespół „Sojuz-Apollo". Łączna długość zespołu wynosi 20,16 m. Łącznik obu statków ma średnicę 1,42 m i długość 2,94 m. Masa statku „Apollo" z łącznikiem będzie wynosiła ok. 13 ton.

Statek „Apollo" ma barwę srebrzystą z fragmentami ciemnymi, matowymi, o kolorze oksydowanej stali. Statek „Sojuz" jest w kolorze pastelowym — jasnoseledynowym.

Opuszczając pawilon „Sojuz-Apollo — 1975" otrzymujemy jeszcze znaczek — godło wyprawy: kulę ziemską z orbitami obu statków. Widzimy go przy tytule tego artykułu. Nad wejściem do pawilonu wielki napis w dwóch językach: Kosmos — strefą międzynarodowej współpracy i pokoju dla całej ludzkości.

Kończąc tę krótką wyprawę w najbliższą przyszłość astronautyki światowej, warto jeszcze wypunktować zgodne opinie ekspertów radzieckich i amerykańskich: Wspólny eksperyment jest bardzo ważny nie tylko ze względów technicznych. Pozwoli on zorganizować międzynarodową służbę ratowniczą dla astronautów ginących na orbicie. Zapoczątkuje dalsze podobne wyprawy w Kosmos w atmosferze wzajemnego zrozumienia i zaufania. Otworzy możliwości znacznego obniżenia kosztów lotów kosmicznych.

Nic więc dziwnego, że wspólny pawilon radziecko-amerykański był i jest tak często nazywany największym wydarzeniem tegorocznego Salonu Paryskiego.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

WYNIKI MEMORIAŁU

GRUPA JUNIORÓW

I. Rakiety czasowe

1. Stanisław Hubka — Aer. Bielsko-Bialski — 445 sek.
2. Marek Stalmirski — Aer. Pomorski — 443 sek.
3. Józef Gorzałka — Aer. Bielsko-Bialski — 388 sek.
4. Franciszek Małyjurek — Aer. Bielsko-Bialski — 378 sek.
5. Jan Suszka — Aer. Bielsko-Bialski — 366 sek.

II. Rakietoplany

1. Bogdan Domek — Aer. Pomorski — 190 sek.
2. Zbigniew Majchrzak — Aer. Pomorski — 180 sek.
3. Piotr Kostański — Aer. Bydgoski — 149 sek.
4. Marek Peciak — Aer. Podhalański — 141 sek.
5. Marek Poray — Aer. Pomorski — 116 sek.

III. Makiety

1. Bogdan Domek — Aer. Pomorski — 612 pkt.
2. Edward Legierski — Aer. Bielsko-Bialski — 517 pkt.
3. Mieczysław Gruca — Aer. Podhalański — 431 pkt.
4. Zbigniew Majchrzak — Aer. Pomorski — 340 pkt.
5. Andrzej Mikołajczyk — Aer. Bielsko-Bialski — 316 pkt.

GRUPA SENIORÓW

I. Rakiety czasowe

1. Krzysztof Pawlak — Aer. Wrocławski — 430 sek.
2. Jerzy Boniecki — Aer. Pomorski — 400 sek.
3. Ryszard Wróblewski — Aer. Pomorski — 365 sek.
4. Andrzej Chruścik — Aer. Lubelski — 330 sek.
5—6. Tadeusz Kokoszewski — Aer. Bydgoski — 317 sek.
5—6. Jerzy Witkowski — Aer. Pomorski — 317 sek.

II. Rakietoplany

1. Ryszard Wróblewski — Aer. Pomorski — 269 sek.
2. Jerzy Witkowski — Aer. Pomorski — 147 sek.
3. Tadeusz Kokoszewski — Aer. Bydgoski — 137 sek.
4. Zenon Jurkiewicz — Aer. Pomorski — 131 sek.
5. Grzegorz Kordowski — Aer. Pomorski — 127 sek.

III. Makiety

1. Tadeusz Kokoszewski — Aer. Bydgoski — 972 pkt.
2. Zygfryd Franckiewicz — Aer. Pomorski — 925 pkt.
3. Henryk Meller — Aer. Pomorski — 908 pkt.
4. Juliusz Jarończyk — Aer. Podhalański — 856 pkt.
5. Zenon Jurkiewicz — Aer. Pomorski — 831 pkt.

MEMORIAŁ JURIJA GAGARINA

DOKOŃCZENIE ZE STR. 15

Zawody wykazały poważny regres w produkcji i zaopatrzeniu silników. To co oglądaliśmy na toruńskich zawodach, zdaniem modelarzy przypomina bardziej okres „kamienia łupanego" niż XX wiek. Zawodnicy musieli wykonywać bardzo dużo startów dodatkowych, gdyż silniki zakupione w Centralnej Składnicy Harcerskiej miały więcej błędów niż zalet. Podobnie wygląda sprawa z zapłonnikami i lontami. Brak ich zmusił wielu modelarzy (chociaż byli niepełnoletni i niepalący) do zapalenia papierosa, by spowodować zapalenie się lontu i start modelu.

Jestem przekonany, że aeroklubowi modelarze rakietowi będą z dużym rozgoryczeniem wypowiadać się na łamach „Skrzydlatej Polski" i pisać do odpowiedzialnych za ten stan rzeczy czynników.

Wielka praca jaką włożyli w budowę swoich rakiet nie może zostać zmarnowana.

OPINIA KOMISARZA

POKRÓTCE chciałbym przedstawić Czytelnikom swoje spostrzeżenia i uwagi wynikłe w czasie pełnienia funkcji komisarza sportowego na w/w zawodach rozgrywanych w Toruniu.

Koronną konkurencją zawodów jest kategoria makiet rakiet i głównie jej pragnąłbym poświęcić niniejsze uwagi. Startujące makiety rakiet w dużej części były już modelami znanymi z poprzednich zawodów. Z 39 makiet na szczególną uwagę zasłużyły makiety „SATURNÓW", wykonane przez kol. T. Kokoszewskiego z Bydgoszczy oraz H. Mellera i Z. Franckiewicza z Torunia. Modele te wykonane są z niezwykłą precyzją i dokładnością, mimo dużego stopnia skomplikowania pierwowzoru. W pozostałych makietach duży procent stanowiły modele polskich rakiet typu „METEOR". Wśród nich wyróżniał się model „METEOR 2H", wykonany przez M. Twardowskiego ze Słupska. Model wykonany został bardzo wiernie i mimo prostoty uplasował się na początku drugiej piątki zawodników w tej klasie.

Wniosek z tego, iż lepiej wykonać model rakiety prostej i nieskomplikowanej, wkładając gros pracy w jej wykończenie, niż skomplikowanej, gdzie odpowiednie wkłady pracy są znacznie większe, co powoduje w końcowej fazie wykonania modelu zniechęcenie i obniżenie jakości wykonania. Szczególnie odnosi się to do zawodników młodych i niedoświadczonych.

Niepokojącym zjawiskiem w kategorii makiet jest ich spadek ilościowy. 39 makiet w roku 1973 na 120 dwa lata temu — mówi samo za siebie. Główną tego przyczyną jest brak dobrych silników, a nie każdy może sobie pozwolić na silniki kupowane prywatnie za granicą. Hamuje to rozwój tej konkurencji szczególnie wśród najmłodszych zawodników, którzy nie mając możliwości otrzymania dobrego silnika o odpowiednim ciągu dla danej makiety rezygnują z budowy makiet.

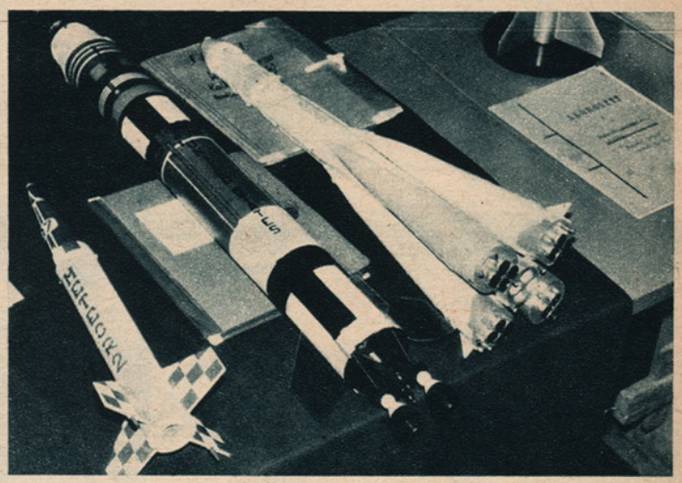
Poważne braki występują również w zakresie dokumentacji. Brak jest w kraju miarodajnych planów i publikacji na temat rakiet, a dobre dokumentacje pochodzą z zagranicy.

Podsumowując należy stwierdzić, iż napawa optymizmem jedynie fakt wzrostu jakości wykonania prezentowanych modeli. Widać to nie tylko w przekroju całości, lecz na przykładzie poszczególnych zawodników startujących wielokrotnie w zawodach.

Na zakończenie chciałbym przedstawić kilka wniosków odnośnie ogólnej formy zawodów. Zawody rozgrywane są niezależnie w trzech konkurencjach (rakiety czasowe, rakietoplany, makiety rakiet), aczkolwiek nagroda memoriałowa obejmuje wyniki z trzech konkurencji. Większość zawodników startuje w jednej lub dwóch konkurencjach, nie wykonując makiet, co w pewnym stopniu mija się z celem zawodów memoriałowych. W związku z powyższym celowa byłaby zmiana regulaminu, zobowiązująca zawodników do startu we wszystkich trzech konkurencjach.

Warto by również wprowadzić na wzór innych dyscyplin modelarskich kolejność startu na podstawie losowanych numerów. Kolejka startów usprawnia w znacznym stopniu rozgrywanie konkurencji i wpływa dodatnio na jakość pracy komisji sędziowskich, poprzez zwiększenie rytmiczności startów (likwidacja przestojów oraz oblężeń stanowisk przez zawodników).

LECH PODGÓRSKI



Od lewej — modele: „Meteor 2H" — M. Twardowskiego ze Słupska, „Titan-2" — Z. Jurkiewicza z Torunia i „Wostok" — M. Kolińskiego z Łodzi.

Zdjęcie: Lech Podgórski

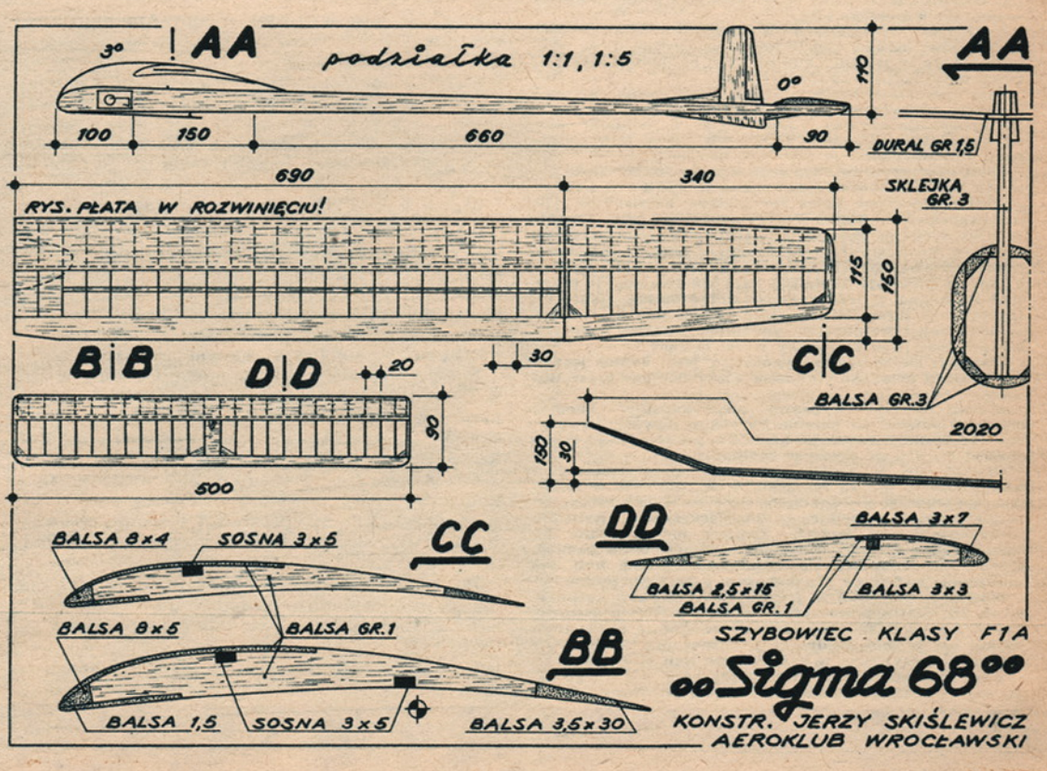
MODEL SZYBOWCA klasy F1A „Sigma 68"

MODEL powstał w wyniku doświadczeń przeprowadzonych na kilku poprzednich konstrukcjach. Jest to typ zawodniczy, przeznaczony dla zaawansowanych modelarzy. Model charakteryzuje się bardzo dobrymi osiągami w każdych warunkach meteorologicznych. Konstrukcja modelu mieszana, z przewagą balsy. Skrzydła balsowe, poza sosnowymi dźwigarami. Skrzydła mocowane są do kadłuba za pomocą języka duralowego, zamocowanego na stałe w wieżyczce kadłuba. Powierzchnia skrzydeł wynosi 29,41 dm², kąt zaklinowania + 3°. Profil płata własny. Środek ciężkości w 60% głębokości płata.

Statecznik poziomy wykonany jest całkowicie z balsy. Profil statecznika CLARK Y modyfikowany. Powierzchnia statecznika 4,48 dm², kąt zaklinowania 0°. Kadłub sklejony jest z deseczek balsowych 3 mm. W przedniej części kadłuba wklejono wieżyczkę ze sklejki gr. 3 mm, do której przy pomocy dwóch żeber ze sklejki gr. 2 mm zamocowany został język duralowy gr. 1,5 mm, stanowiący łącznik płata. Wyłącznik determalizatora uruchamiany jest w momencie wyczepienia holu.

Model oklejony został kolorowym papierem japońskim i zaimpregnowany kilkakrotnym cellonowaniem.

JERZY SKISLEWICZ



LAMUS samolotów

TU-75

JEDNYM z bardziej znanych radzieckich bombowców strategicznych wczesnej doby powojennej był czterosilnikowy Tu-4. Tu-4 był budowany przez przemysł radziecki w dużych seriach i przez długie lata stanowił podstawowe wyposażenie „Dalnoj awiacji". Gdy w 1945 r. Aeroflot" zgłosił zapotrzebowanie na samolot komunikacyjny dużego zasięgu dla 50—60 osób, Andrej Tupolew postanowił zbudować taki samolot na bazie Tu-4. Projekt został zrealizowany pod oznaczeniem Tu-70 i samolot ten mogący przewieźć 50 pasażerów na odległość ok. 5 000 km został pokazany publicznie w Tuszyno w 1947 r. Samolot nie wszedł do produkcji seryjnej.

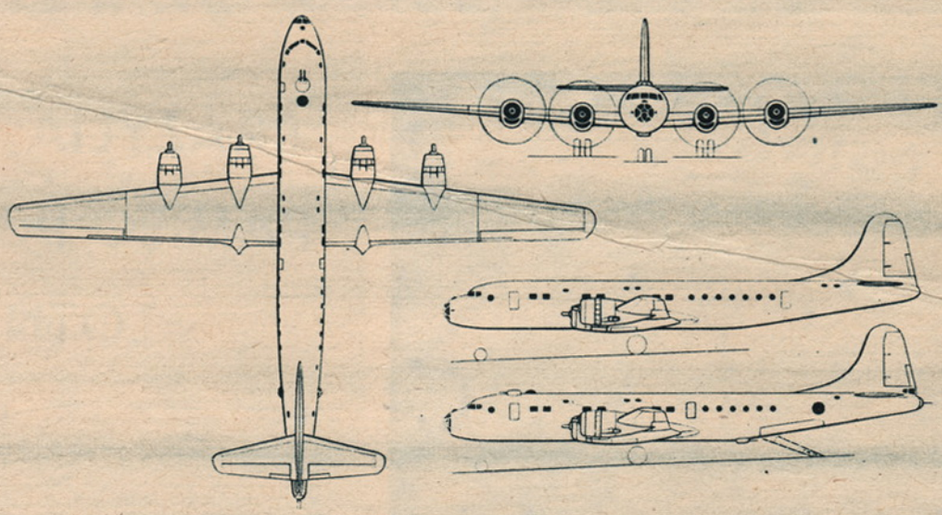
W 1948 r. biuro Tupolewa rozpoczęło prace nad samolotem transportowym Tu-75, przy maksymalnym wykorzystaniu elementów i doświadczeń zdobytych przy budowie Tu-70. Prototyp Tu-75 oblatany został w 1950 r. i był pokazany w Tuszyno w 1951 r. Podobnie jak Tu-70, również Tu-75 nie był produkowany seryjnie.

Był to 4-silnikowy dolnopłat konstrukcji metalowej. Skrzydła proste o dużym wydłużeniu. Kadłub ciśnieniowy o przekroju kołowym mógł pomieścić wewnątrz 10 000 kg ładunku. Załadunek odbywał się przez opuszczaną rampę w tylnej części kadłuba. W wersji seryjnej samolot miał otrzymać uzbrojenie obronne w postaci 3 stanowisk: grzbietowego, dolnego i ogonowego z 2 działkami nr 23 w każdym. Samolot był przystosowany do zrzutu z powietrza zarówno spadochroniarzy, jak i ładunków. Usterzenie klasyczne. Podwozie chowane, trójzespołowe. Wszystkie zespoły dwukołowe.

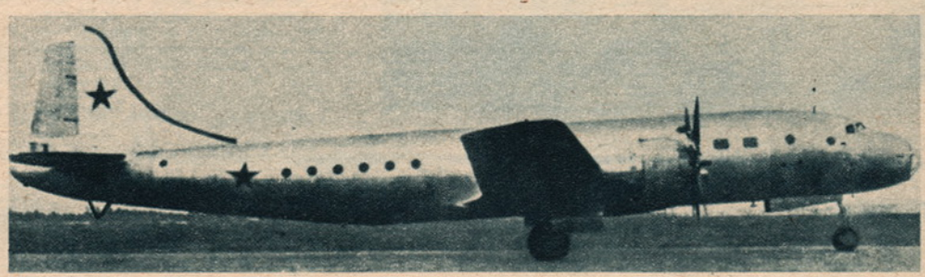
Do napędu służyły 4 gwiazdowe silniki tłokowe z turboładowarkami ASz-73 TK o mocy 2 200 — 2 400 KM każdy. Śmigła czterołopatowe, przestawialne.

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość — 44,25 m, długość — 35,4 m, pow. nośna — 166,1 m². Masa całkowita — 36 600 kg, ładunek — 10 000 kg. Prędkość max. — 570 km/h.

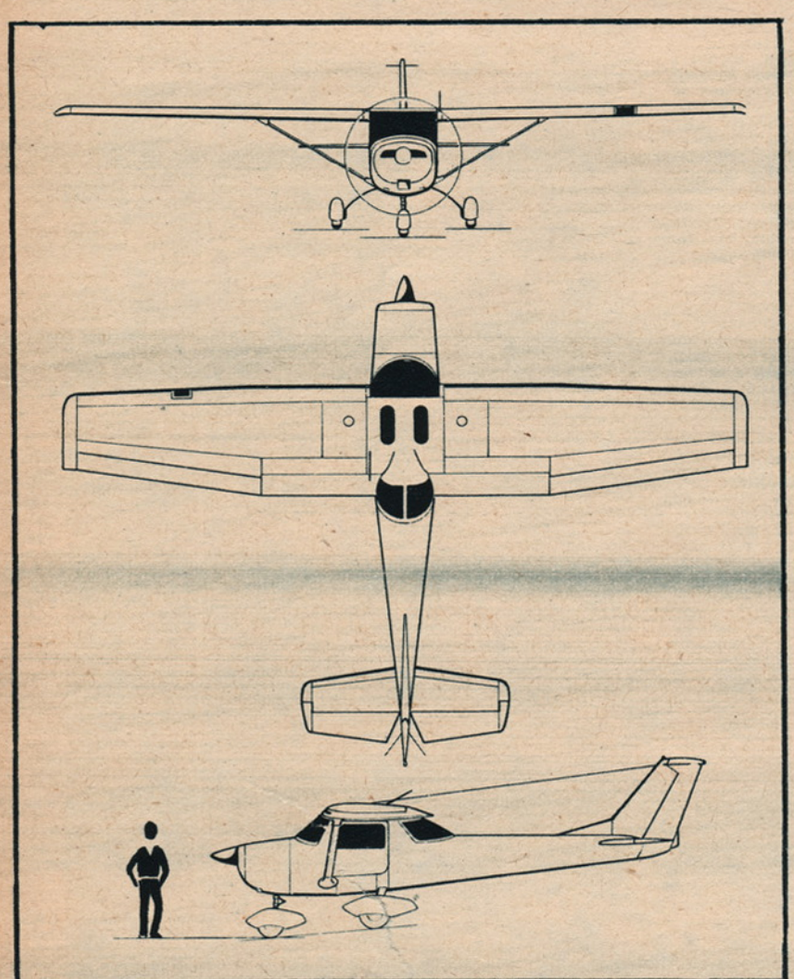


Na rysunku — samolot transportowy Tu-75. W widoku z boku — u góry projekt samolotu w cywilnej wersji transportowej.



Na zdjęciu — prototyp samolotu Tu-75.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



REIMS-CESSNA — 150 „AEROBAT"

DWUMIEJSCOWA Cessna-150 jest niewątpliwie najpopularniejszym szkolnym samolotem Zachodu — wyszkoliło się tam na niej (i szkoli nadal) większa liczba pilotów sportowych niż na jakimkolwiek innym samolocie. W ciągu 11 lat produkcji wytwórnia Cessna wyprodukowała łącznie 1 300 maszyn tego typu. Obecnie w budowie, zarówno w zakładach macierzystych jak i we francuskiej filii Cessny-Reims produkowana jest wzmocniona wersja F-150 pod nazwą „Aerobat". Mocniejsza konstrukcja pozwoliła uzyskać współczynniki przeciążenia +6 i —3, dzięki czemu samolot dopuszczony jest do pełnej akrobacji.

Cessna-150 „Aerobat" jest dwumiejscowym, jednosilnikowym zastrzałowym górnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Dwudzielne skrzydła o obrysie prostokątno-trapezowym mają w części prostokątnej stały profil NACA-2412, który w części trapezowej przechodzi ku końcom w profil symetryczny, z jednoczesnym skręceniem o —1°. Konstrukcja dwudźwigarowa z pracującym pokryciem. Klapy i lotki kryte blachą żłobkowaną. Skrzydła są wsparte do kadłuba pojedyńczymi zastrzałami. Kadłub konstrukcji półskorupowej ma przekrój eliptyczny. Obszerna kabina ma wejście przez boczne drzwi z obu stron. Sterowanie podwójne, wolantami. Miejsca obok siebie. W wersji przelotowej można z tyłu zabrać jeszcze jedną lub dwie lżejsze osoby. Profile usterzeń symetryczne o grubości 7,5% przechodzącej w 6,2%. Statecznik poziomy zaklinowany na —3°. Podwozie stałe, trójkołowe (z kołem przednim). Golenie główne sprężyste z płyt stalowych (Land-O-Matic). Podwozie przednie ma amortyzator oleo-pneumatyczny. Hamulce tarczowe. Na wszystkich kołach kroplowe owiewki.

Silnik tłokowy płaski, 4-cylindrowy Continental O-200A o mocy 100 KM. Śmigło metalowe o średnicy 1,75 m. Zbiorniki w skrzydłach o pojemności 98 l.

(J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9.97 m, długość — 7.01 m, wysokość — 2,63 m, pow. nośna — 14,6 m.

Masy: Masa własna — 463 kg, masa całkowita — 726 kg, obciążenie pow. — 50 kg/m², obciążenie mocy — 7.3 kg/KM.

Osiągi: Prędkość max. — 193 km/h, prędkość przelotowa (75% mocy) — 185 km/h, prędkość min. — 77 km/h, wznoszenie — 3,4 m/s, pułap — 3 860 m, zasięg — 869 km, rozbieg — 224 m, dobieg — 136 m.

o histórico

O ATLÂNTICO EM UM PEQUENO AVIÃO ESPORTE

Stanisław Skarzynski, um capitão polonês, resolveu no ano de 1933 realizar uma grande proeza: voar sozinho e cruzar o Atlântico em um pequeno avião de turismo, tipo esporte, de 120 HP. Ele tinha recebido permissão do Aeroclube de Varsóvia para viajar à África do Norte que, além de caráter turístico, teria também finalidade comercial. Feita a viagem, não ficou satisfeito. Seu espírito aventureiro e indomável impulsionou-o a tentar — por conta própria — a travessia do Atlântico, em direção ao Brasil.

O risco era enorme. O aparelho, pesando quatrocentos e trinta quilos e que tinha sido construído pelos engenheiros poloneses Rogalski, Wigura e Drzewiecki com as iniciais RWD-5, deveria percorrer uma linha reta de mais de 3 mil quilômetros, entre a África e o Nordeste brasileiro. O maior problema, para a viagem, era o reabastecimento durante o percurso. A solução: acrescentou uma carga extra de combustível. O peso do avião aumentou e dificultou a decolagem. Em todos os lugares da cabine, havia combustível. Ele chegou a viajar sem o paletó, visando diminuir o peso do aparelho. Mais, depois de várias tentativas, o aviãozinho ganhou as alturas e tomou o rumo pretendido, em direção ao nosso continente. Sua expectativa era grande, mas a confiança de obter sucesso maior ainda.

20 HORAS DE VÔO

Levou vinte horas o vôo através do Atlântico, aterrissando em Natal. As emissoras de rádio — conforme conta o pesquisador Tadeu Krul (ele trabalha no Almoxarifado d... Caixa Federal do Paraná em Curitiba) — in...

BRAZYLIA UCZCIŁA PAMIĘĆ POLSKIEGO LOTNIKA

W rocznicę sławnego przelotu nad południowym Atlantykiem kpt. pil. Stanisława Skarżyńskiego na samolocie sportowym RWD-5-bis Brazylia uczciła uroczystą akademią w kongresie stanowym Parany oraz licznymi artykułami w prasie, przypominającymi ten historyczny dla polskich skrzydeł i ważny w dziejach światowego lotnictwa wyczyn.

W kongresie stanu Parana, skupiającego największą ilość obywateli brazylijskich polskiego pochodzenia, deputowany Ivo Tomazoni wygłosił dłuższe przemówienie, nawiązujące do bohaterskiego wyczynu polskiego pilota.

Proponując specjalne potraktowanie rocznicy przelotu Stanisława Skarżyńskiego, Tomazoni postawił wniosek o uroczyste wpisanie daty odbycia akademii — do Roczników Kongresu. Tomazoni przypomniał okoliczności dokonania przez Skarżyńskiego przelotu nad południowym Atlantykiem, scharakteryzował trudności towarzyszące temu niezwykle odważnemu przedsięwzięciu, a następnie powiedział m.in. co następuje:

„Nieoczekiwane wylądowanie Stanisława Skarżyńskiego na brazylijskim brzegu stało się głośne zarówno w naszym kraju jak i na świecie. Na całej trasie jego lotu nad Brazylią, z północy na południe, witały go entuzjastycznie tłumy Brazylijczyków, nazywając „Bohaterem przestworzy". Ludność Parany powitała go w Kurytybie 29 maja 1933 roku, przybywając tłumnie na prowizoryczne lotnisko koło Kurytyby. Skarżyński — „Bohater przestworzy" pilotował swój mały samolot przez kłęby dymu nad płonącym stepem, zatoczył krąg nad Kurytybą, nad koronami olbrzymich piniorów i wylądował sprawnie na łące, wzbudzając podziw naszych lotników.

Oczekujące go tłumy przerwały kordon policji i wojska, otoczyły zewsząd zasypując kwiatami, ściskając i całując z radości. Z Kurytyby odleciał Skarżyński przez Porto Alegre do stolicy Argentyny.

W czasie ostatniej wojny bohaterski polski lotnik zginął, walcząc z Luftwaffe. Jego imię zapisujemy dzisiaj obok naszego Santos Dumonta jako jednego z pionierów światowego lotnictwa, torującego drogę postępowi w dziejach ludzkości".

Obok — tytuł i początek artykułu o rocznicy lotu Skarżyńskiego, zamieszczonego w piśmie „O Estado do Parana" z dn. 27.V.73 r.

TRANSPORT

■ **ICAO ogłosiła po raz pierwszy** ściślejsze dane dotyczące lotów nieregularnych. Wykonana w tych lotach praca przewozowa wyniosła w roku 1971 w skali światowej 10,9 mld tkm, co stanowi 18% ogółu przewozów lotniczych. Udział przewozów nieregularnych w lotach międzynarodowych wynosił w tym samym roku 29%. Największe towarzystwa przewozów czarterowych to „Trans International" (USA) — 373 mln tkm, „World" (USA) i „Sterling" (Dania). Spośród towarzystw przewozów regularnych największą ilość lotów czarterowych wykonują: „Pan American" (585 mln tkm), „British Caledonian" i „Flying Tiger".

■ **Transatlantyckie przewozy lotnicze** towarzystw IATA wzrosły w 1 kwartale br. w porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego o 20%, a wskaźnik zapełnienia miejsc zwiększył się w tym mało korzystnym okresie do 50%.

■ **Konferencja IATA w sprawie taryf towarowych,** odbywająca się w ub. mies. w Meksyku, uzgodniła średnią podwyżkę rzędu 5%. Nie zdołano jednak osiągnąć porozumienia w sprawie taryf na linii atlantyckiej, odkładając decyzję do następnej konferencji, mającej się odbyć w końcu lipca.

■ **Minister transportu Francji,** podczas zwiedzania Salonu Paryskiego, wyraził przekonanie, że jeszcze za nim „Concorde" rozpocznie loty regularne — szereg towarzystw obecnie nie zdecydowanych zgłosi zamówienie na ten samolot. Przy tej okazji, minister transportu USA wyraził nadzieję, że znajdzie się jakieś rozwiązanie, aby „Concorde" mógł odbywać loty nad Stanami Zjednoczonymi.

■ **Generalny dyrektor zakładów Aerospatiale,** produkujących „Concorde", jest zdania, że samolot naddźwiękowy drugiej generacji (lata 80-e) powinien mieć ciężar całkowity 350 ton, latać na wysokości 20 tys. m, mieć zasięg 7500 km i oferować 250 miejsc. Aby osiągnąć te wskaźniki, silnik przyszłego SST powinien mieć ciąg dwa razy większy niż obecnie „Olympus", użyty na „Concorde".

■ **W Rumunii** otwarty został międzynarodowy port lotniczy w Tulczy, usprawniający dostęp turystów do Delty Dunaju.

■ **„Aeroflot" i „Interflug"** wykonują wspólnie na linii Moskwa—Berlin w obecnym sezonie letnim pięć rejsów dziennie.

■ **Jugosłowiański JAT** zamierza zastąpić dotychczas jeszcze używane na liniach krajowych DC-3 i Convair-440 radzieckimi samolotami Jak-40.

(o)

W SKRÓCIE

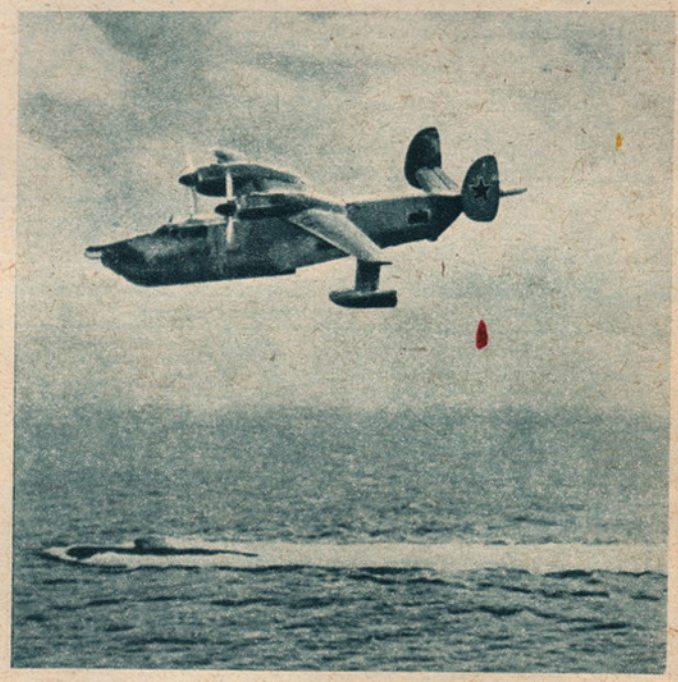
● **Dziewiętnastu** najlepszych radzieckich pilotów śmigłowcowych współzawodniczy ze sobą o prawo udziału w reprezentacji ZSRR na śmigłowcowe mistrzostwa świata, jakie odbędą się w Anglii, w dniach 23 — 28 lipca br., w hrabstwie Hampshire. Wśród trenujących pilotów znajdują się trzy kobiety — pilotki. W skład reprezentacji wejdzie 6 pilotów.

● **Komisja** Historii, Sztuki i Literatury Aeroklubu Francji przyznała doroczne dyplomy w dziedzinie literatury, przekładów z języków obcych, prac z zakresu ekonomiki transportu powietrznego, techniki oraz dzieł w języku angielskim. W tej ostatniej dziedzinie dyplom przyznano Jerzemu B. Cynkowi, za książkę pt. „Polish Aircraft 1893 — 1939" (Lotnictwo polskie 1893—1939).

● **Obszerną** informację o nowym polskim szybowcu dwumiejscowym SZD-40 „Halny", wraz z rysunkiem w trzech rzutach, opublikowało wg. „Skrzydlatej" czasopismo francuskie „Aviasport".

● **Zwycięzcą** mistrzostw szybowcowych francuskiego lotnictwa wojskowego został kpt. Tavernier, na szybowcu „Nimbus 1". Rozegrano pięć konkurencji: trójkąty 173 km, 208 km, 112 km, 154 km i 208 km.

● **Iwojima,** mała japońska wysepka na Oceanie Spokojnym, leżąca w odległości 1200 km od Tokio i 1500 km od amerykańskiej bazy na wyspie Guam, będzie nową bazą japońskiego lotnictwa na Pacyfiku. Obecnie rozbudowuje się tam dawne amerykańskie instalacje lotniskowe z czasów II wojny światowej. Jak wiadomo, Iwojima była niegdyś widownią zażartych walk toczonych przez lotnictwo i flotę USA z siłami japońskimi.



Radziecka łódź latająca w locie patrolowym.
Zdjęcie: „Krylia Rodiny"

● **Budowane** licencyjnie w Japonii amerykańskie „Phantomy" nie spisują się najlepiej. Ostatni z wypadków miał miejsce w maju br., podczas pozorowanej walki powietrznej dwóch tego typu samolotów. Jeden z „Phantomów" eksplodował w powietrzu. Siła eksplozji wyrzuciła z kabiny obu członków załogi, przy czym jeden z nich poniósł śmierć na miejscu, drugiego uratowano, ciężko rannego.

● **Nigeria** zakupiła w Anglii 20 jednosilnikowych samolotów „Bulldog". Zastąpią one używane dotychczas w lotnictwie wojskowym Nigerii włoskie samoloty Piaggio.

● **Republika Zair** (d. Kongo) zamówiła w USA kolejny samolot transportowy „Hercules".

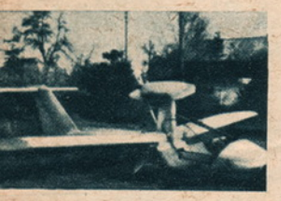
● **Departament** obrony USA powziął decyzję zakończenia programu budowy samolotów F-111 w roku 1974. Z przewidzianych początkowo 1700 maszyn — 543 będzie zbudowanych.

ZMNIEJSZONY „MUSTANG"

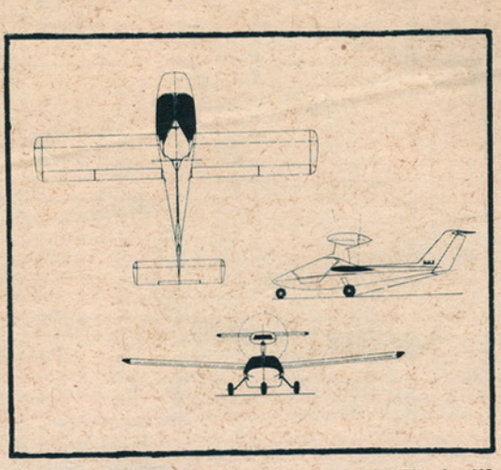
KANADYJSKA firma Sturgeon Air Ltd., mieszcząca się w Edmonton/Alberta, rozpoczęła wytwarzanie — głównie dla potrzeb filmu i telewizji — latających makiet znanych z czasów ostatniej wojny samolotów. Jedna z tych kopii naśladuje znanego myśliwca P-51D „Mustang". Wymiarami samolot ten nie odpowiada wiernie oryginalnemu „Mustangowi" — jest znacznie mniejszy, ale nie jest to przeszkodą dla realizatorów filmowych. Napęd stanowi silnik Ranger o mocy 200 KM, który ma być jednak zamieniony na czechosłowacki Walter-Minor 6 o mocy 170/180 KM, jako bardziej odpowiedni.

Po „Mustangu" — firma Sturgeon przystąpiła do budowy zmniejszonych, latających makiet japońskiego A6M5 „Zero", amerykańskiego F4V-4 „Corsair" i niemieckiego FW-190A5.

PO ŚWIECIE * RAKIETA

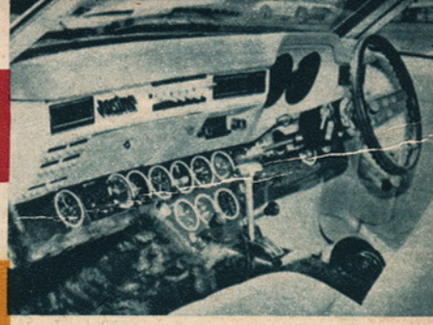


SAMOLOT ARCHITEKTA



ARCHITEKT z NRF zaprojektował i zbudował 2-miejscowy samolot szkolny i turystyczny VoWi-8, który wzbudził duże zainteresowanie specjalistów lotniczych. A to dzięki: niezwykle prostej i taniej konstrukcji oraz zastosowaniu elektronicznie sterowanemu wtryskowi paliwa do silnika o mocy 82 KM przekształconego z samochodowego VW-Porsche 914 (2 000 cm³). Konstrukcja całkowicie laminatowa. Rozpiętość 8,6 m, długość — 6,2 m, wysokość — 2,8 m, pow. nośna — 11,0 m², wydłużenie — 6,7. Masa własna — 340 kg, masa całkowita — 550 do 635 kg. Prędkość max. — 212 km/h, prędkość przelotowa — 194 km/h, prędkość lądowania — 68 km/h, wznoszenie — 4,5 m/s, pułap — 5100 m, zasięg — 850 km, rozbieg — 175 m, dobieg — 120 m.

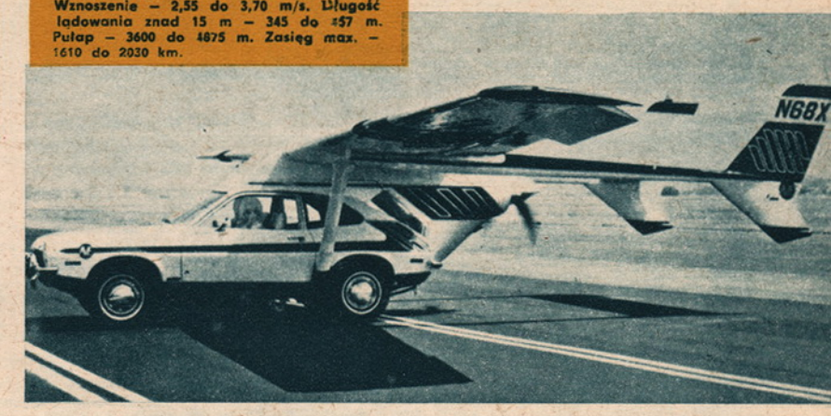
Samolot wyróżnia się niskim poziomem drgań i hałasu.

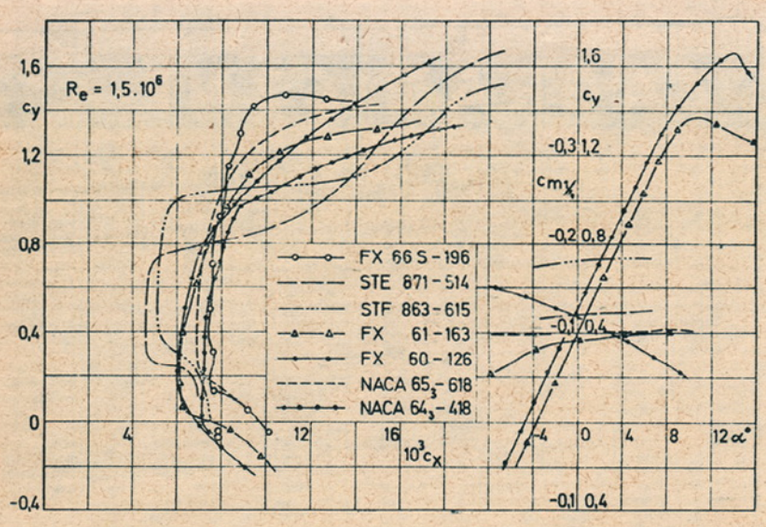


USKRZYDLONY SAMOCHÓD

Inż. Henry A. Smoliński, Amerykanin polskiego pochodzenia, założył w 1968 r. wytwórnię lotniczą AVE, której zadaniem jest produkcja uskrzydlonych samochodów „Mizar". Jest to połączenie samolotu Cessna „Skymaster" z samochodem Ford „Pinto". Prototyp latał z silnikiem Continental o mocy 210 KM, wersje seryjne (od 1974 r.) mają mieć silniki o mocy 235—300 KM.

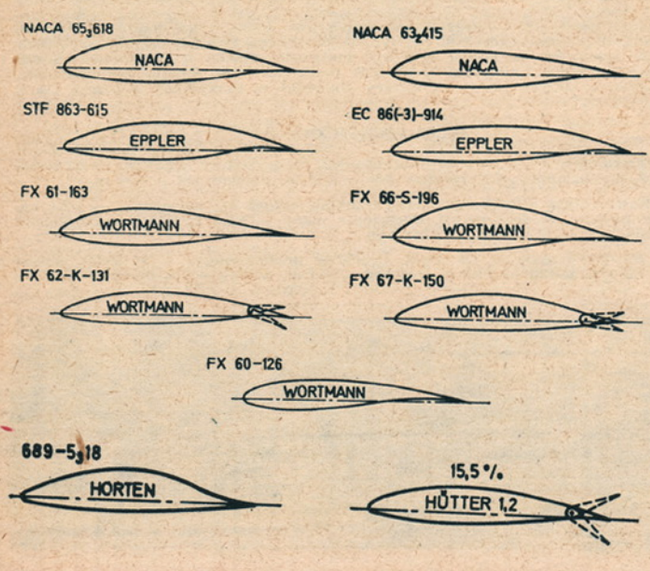
Rozpiętość — 11,58 m, długość — 8,68 m, wysokość — 2,59 m, pow. nośna — 18,75 m². Masa użyteczna (4 pasażerów i bagaż) — 500 do 635 kg. Zapas paliwa — 350 l. Prędkość max. — 250 do 275 km/h. Prędkość min. (z klapami) — 86 do 96 km/h. Wznoszenie — 2,55 do 3,70 m/s. Długość lądowania znad 15 m — 345 do 457 m. Pułap — 3600 do 4875 m. Zasięg max. — 1610 do 2030 km.





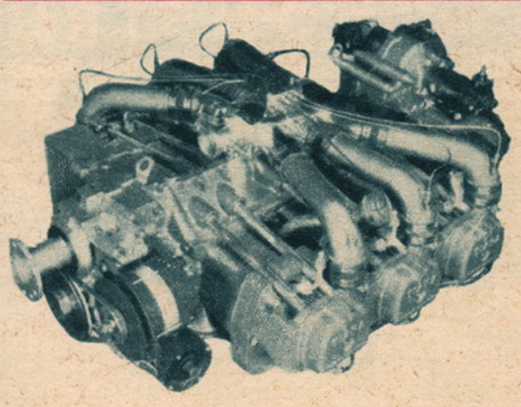
Zdjęcia i rysunki: „Letectvi + Kosmonautika", „Aviation Magazine", „Aviasport", „Soaring", „Aerokurier".

NOWOCZESNE PROFILE SZYBOWCOWE



W opisach szybowców zamieszczanych w „SP" występują często nazwy nowoczesnych profilów laminarnych: NACA, Wortmann i Eppler oraz czasem — Horten i Hütter. Jak te profile wyglądają i jakie są ich biegunowe podajemy na rysunkach. O dynamicznym rozpowszechnianiu się profilów laminarnych świadczą fakty. Na szybowcowych mistrzostwach świata w 1965 r. tylko 10% szybowców miało profile laminarne, w 1968 r. — już ok. 50%, w 1970 r. — ponad 95%, a w 1972 r. — 100%.

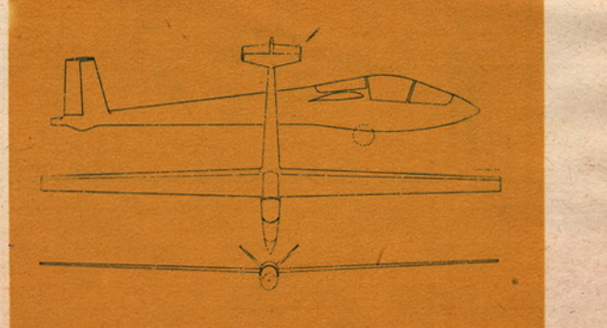
SILNIK „TIARA"



Wiele się ostatnio pisze o nowym silniku lotniczym do samolotów sportowych i turystycznych Continental „Tiara". Jest to silnik tłokowy opracowany specjalnie z myślą o obniżeniu masy i poziomu hałasu oraz zwiększeniu prostoty konstrukcji i obsługi. Silniki rodziny „Tiara" są 4—8 cylindrowe w zakresie mocy 180—450 KM. Zastosowano w nich m. in. amortyzatory hydrauliczne drgań, prostą przekładnię 1:2 itd. Dla przykładu: silnik „Tiara" 6—320 (6-cylindrowy) ma moc 320 KM i masę ok. 160 kg, czyli obciążenie mocy — 0,5 kg/KM.

NOWY SZYBOWIEC

HP-17, to nowy szybowiec amerykański. Rozpiętość — 15 m. Balast wodny. Klapy wzdłuż całej rozpiętości skrzydeł. Spoilery lotkowe. Profil płata Wortmann FX-72MS-150A. Konstrukcja metalowa, z wyjątkiem piankowych żeber płata rozmieszczonych co 100 mm. Wydłużenie — 21,4. Pow. nośna — 11 m². Masa całkowita max. — 423 kg (w tym 90 kg balastu). Doskonałość — 40. Min. opadanie — 0,51 m/s przy 64 km/h. Prędkość max. — 240 km/h. Prędkość przeciągania z klapami (60°) — 51,2 km/h.



30 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO

JAK-9U

W 1943 r. W. Klimow opracował nową wersję swojego dwunastocylindrowego silnika. Był nieco cięższy od swego poprzednika (WK-105PF), ale miał niemal te same wymiary i rozwijał moc 1 600 KM. W tym okresie nastąpił również wzrost produkcji aluminium w ZSRR. A zatem A. Jakowiew mógł przystąpić do kolejnej modyfikacji swego myśliwca. Powstał Jak-9U (usilonyj — wzmocniony), który różnił się znacznie od poprzedników. Mocniejszy silnik miał własny rozrusznik, zniknęło więc charakterystyczne wydłużenie piasty śmigła, używane do połączenia z rozrusznikiem samochodowym. Kabina została przesunięta do tyłu. Dla poprawy aerodynamiki chłodnica wody została przesunięta do tyłu, zaś chłodnica oleju znalazła się w obrysie kadłuba. Wloty powietrza do chłodnicy oleju i do gaźnika umieszczono u nasady skrzydeł (jak w Jaku-3). Wszystkie zespoły samolotu zaprojektowano metalowe. Samolot wykazał znakomite właściwości. W grudniu 1943 r. zakończyła się budowa prototypu, zaś w drugiej połowie 1944 r. zaczęły wychodzić z fabryk pierwsze seryjne egzemplarze. Do jednostek frontowych dostały się już w ostatnich miesiącach wojny, ale zdążyły wykazać swoją przewagę nad myśliwcami niemieckimi.

W ludowym Lotnictwie Polskim Jaki-9U weszły do służby w 1946 r. i w ciągu kilku lat były podstawowym sprzętem pułków myśliwskich.

Konstrukcja: Kadłub spawany z rur stalowych. Przednia część pokryta odejmowanymi pokrywami duralowymi. Tylna część za kabiną pokryta sklejką. Skrzydła dwudźwigarowe całkowicie metalowe, z pracującym pokryciem. W skrzydłach zbiorniki paliwa. Stery metalowe z pokryciem płóciennym.

Napęd: 12-cylindrowy silnik W. Klimowa WK-107A o mocy 1 600 KM, wyposażony w sprężarkę dwubiegową.

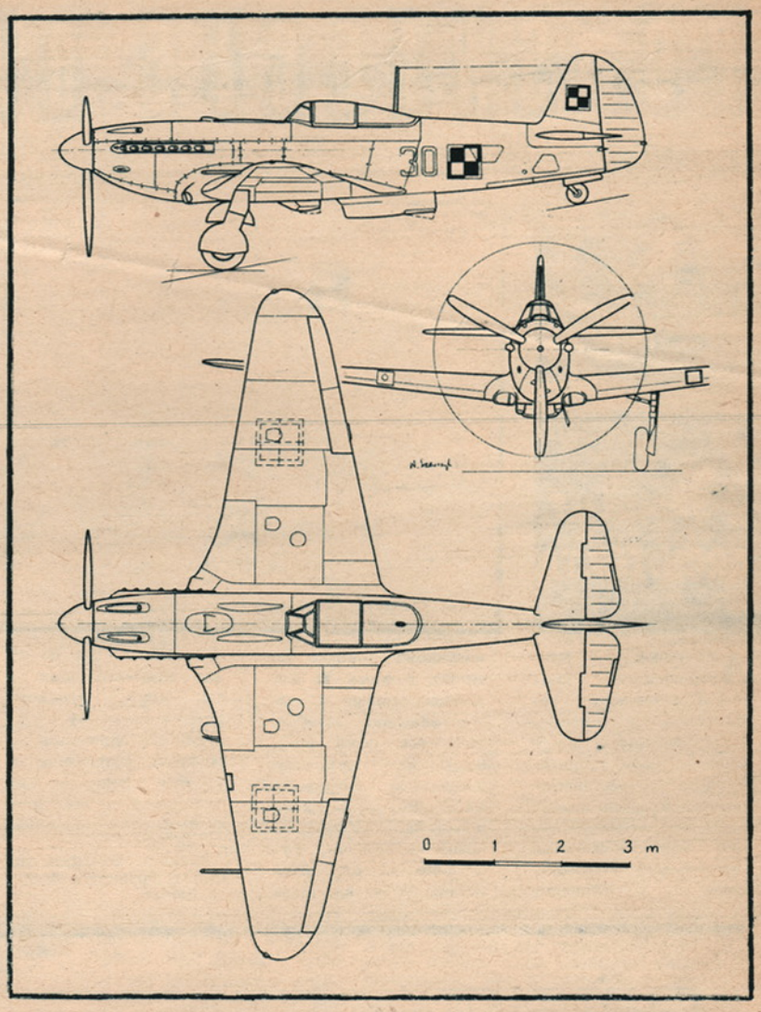
Uzbrojenie: 1 działko SzWAK kal. 20 mm strzelające przez wał śmigła oraz 2 k. masz. UBS kal. 12,7 mm umieszczone z obu stron silnika.

Malowanie: W początkowym okresie samoloty były malowane od góry w plamy maskujące: zielone, zielono-brązowe i brązowe. Dolne powierzchnie jasnoniebieskie. W późniejszym okresie górne powierzchnie malowane na kolor ciemnozielony. Na kadłubie, usterzeniu i dolnych powierzchniach skrzydeł — szachownice. Numery taktyczne białe. W niektórych pułkach szczyt usterzenia pionowego malowano jednym kolorem dla całego pułku (np. żółtym, białym).

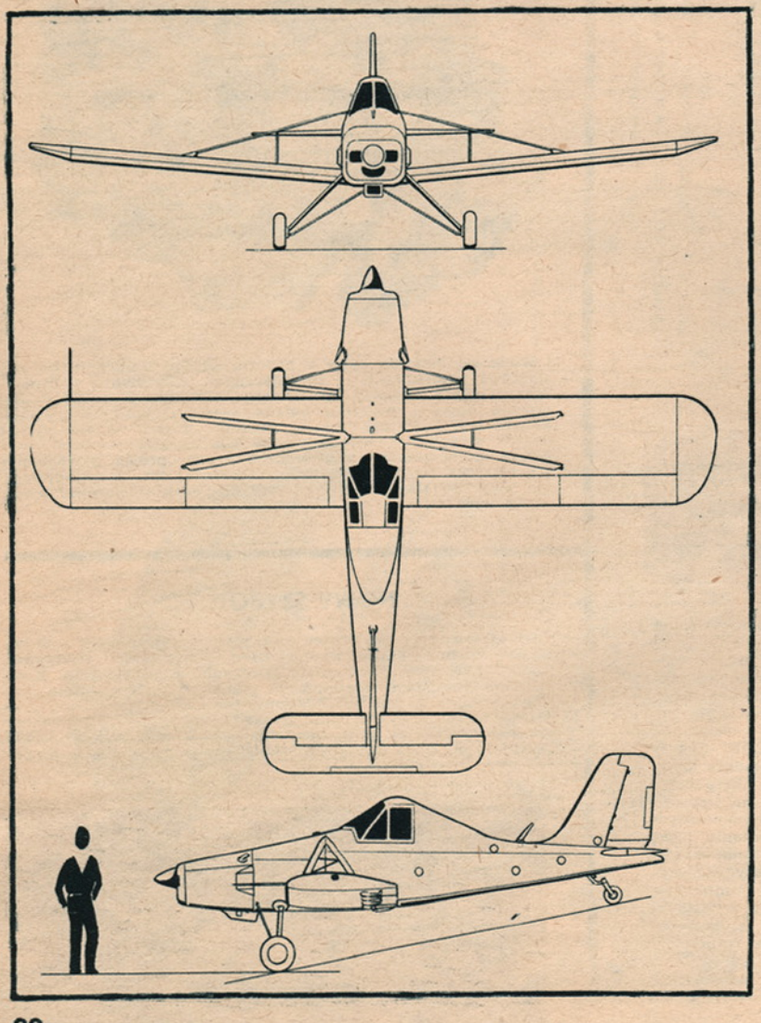
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,77 m, długość — 8,55 m, wysokość — 3,1 m, pow. nośna — 17,25 m².
Masy: Masa własna — 2 716 kg, masa użyteczna — 829 kg, masa całkowita max. — 3 545 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 673 km/h, prędkość przelotowa — 300 km/h, prędkość lądowania — 140 km/h, wznoszenie — ok. 29 km/h, pułap — 11 100 m, zasięg max. — 1 500 km.

Na zdjęciu: Jak-9U po przygodnym lądowaniu w terenie (zagięte końcówki śmigła)
Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



HAL HA-31 Mk 2 „BASANT"

NIEDAWNO („SP" nr 23/1973) donosiliśmy o prototypie samolotu rolniczego opracowanego przez zespół pod kierownictwem inż. S. C. Dasa, głównego konstruktora w bangalurskim oddziale hinduskich zakładów lotniczych HAL (Hindustan Aeronautics Ltd). Prototyp ten, oznaczony HA-31, poddawany był próbom w 1965 r., ale następnie projekt zarzucono. Powstał natomiast zupełnie nowy projekt samolotu rolniczego, opracowany przez ten sam zespół i o takim samym oznaczeniu z dodatkiem Mk-2, nazywany „Basant". Pierwszy prototyp HA-31, Mk-2, został oblatany 30.III.1972 r., a drugi we wrześniu tegoż roku. Próby przebiegają pomyślnie i Ministerstwo Rolnictwa Indii zgłosiło już zapotrzebowanie na pierwsze 200 maszyn tego typu. Rozpoczyna się produkcję seryjną.

HA-31 Mk-2 „Basant" różni się zdecydowanie od swego poprzednika. Nowy samolot jest zbudowany bardziej konwencjonalnie, zgodnie z ogólnie przyjętymi kierunkami rozwoju samolotów rolniczych.

Jest to jednomiejscowy, jednosilnikowy, zastrzałowy dolnopłat konstrukcji metalowej (z wyjątkiem pokrycia). Skrzydła prostokątne o stałym profilu mają dość silny wznios i charakterystyczne, zaokrąglone końcówki Hoernera. Konstrukcja dwudźwigarowa z pokryciem tekstylnym (prawdopodobnie z włókna syntetycznego), rozpiętym na metalowych żebrach. Klapy i lotki o obniżonej osi obrotu. Każda połówka skrzydła podparta jest od góry do kadłuba zastrzałem w kształcie odwróconej litery V. Kadłub o konstrukcji kratownicowej, kryty tkaniną, mieści za silnikiem zbiornik na chemikalia o pojemności 910 kg. Za zbiornikiem znajduje się zakryta kabina pilota, której struktura, fotel i pasy obliczane są na przeciążenie 40 g na wypadek katastrofy. Wysoko umieszczona i dobrze oszklona kabina zapewnia dobrą widoczność w czasie lotu roboczego. Przód i dół kadłuba kryte są odejmowanymi płytami z duralu, co ułatwia dostęp do przeglądów i mycia. Podwozie stałe klasyczne (z kołem tylnym). Podwozie główne trójgoleniowe. Silnik tłokowy 8-cylindrowy Lycoming IO-720-C1B mocy 400 KM. Śmigło trójłopatowe, przestawialne, o stałych obrotach. Cztery zbiorniki w skrzydłach mieszczą 320 l. paliwa.
(J. Ś.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,00 m, długość — 9,00 m, wysokość — 2,55 m, pow. nośna — 23,34 m², wydłużenie — 6,2, rozstaw kół — 2,70 m, rozstaw osi — 6,00 m.

Masy: Masa własna — 1 200 kg, masa całkowita — 1 965 kg, masa max. — 2 270 kg, obciążenie pow. — 85 (97,5 kg m², obciążenie mocy — 5/5,7 kg/KM, współczynniki przeciążenia: +6, —3 g (dla masy 1 965 kg).

Osiągi: Prędkość max. — 225 km/h, prędkość przeciągnięcia — 90 km/h, wznoszenie — 3,8 m/s, pułap — 3 400 m, rozbieg — 300 m, dobieg — 183 m.

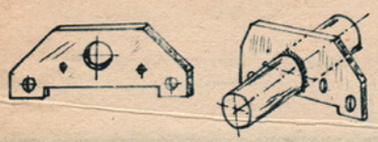
KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW KAK

BUDUJEMY MIĘKKOPŁAT

ANDRZEJ STACH (2)

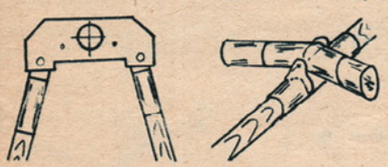
Kolejność budowy

Najtrudniejszą choć niezbyt skomplikowana częścią jest okucie główne. Jest w nim zamocowana środkowa — główna część czyli tyczka główna, dwie tyczki pionowe do sterowania oraz zawieszone są na nim pasy siodła. Element pokazany na rys. 2 stanowi główną część okucia.



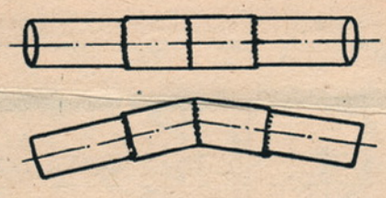
Rys. 2 i rys. 3

Należy go wykonać z blachy opisanej w punkcie 5. Największy, środkowy otwór wykonany w części powinien posiadać średnicę równą średnicy zewnętrznej umieszczonej w nim rurki duralowej (rys. 3). Rurka zespawana z tym elementem po-



Rys. 4 i rys. 5

winna być wytrzymała i możliwie długa (ok. 30 cm). Spaw rurki z tą częścią powinien być z obu stron i obiegać rurkę dookoła. Dwa otwory średnie znajdujące się po bokach okucia można wykonać o dowolnej średnicy, byle nie osłabić wytrzymałości elementu. Przez otwory te będzie przechodził łącznik okucia z tyczkami sterującymi (rys. 4). Najmniejsze otwory służą do umieszczenia w nich śrub łączących zawieszenia pasów siedze-



Rys. 6

niowych z okuciem. Rurka okucia głównego łączy dwie tyczki (19 i 22), więc jest pośrodku osi miękkopłata.

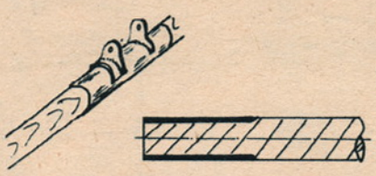
Na tyczkę 22 wciskamy rurkę duralową z przyspawanymi do niej elementami (rys. 5) w odległości 15 cm od jej początku. Do rurki tej przyspawane są dwa „łożyska" z wytrzymałej blachy. Przez „łożyska" te przechodzi śruba, która jest łącznikiem elementu pokazanego na rys. 6. Element ten składa się z dwóch rurek (z tym, że każda z nich jest wzmocniona przyspawaną do niej rurką o większej średnicy, a rurka wzmacniająca jest na nią lekko wciśnięta, a dopiero później zespawana z nią) zespawanych ze sobą pod kątem ok. 30 st. Te zespawane rurki łączą ze sobą tyczki poprzeczne więc są umieszczone na osi, by uniknąć zbędnych naprężeń i niesymetrii obciążenia.

Tyczki drewniane użyte do konstrukcji są podczas montażu i eksploatacji miękkopłata narażone na udary i uszkodzenia. W celu ich zabezpieczenia wciska się na ich końce rurki duralowe. Rurki wzmacniają tyczki i można w nich wiercić otwory bez poważniejszego osłabienia.

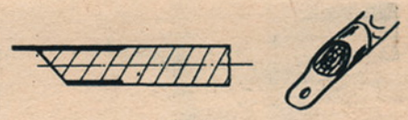
Przed osadzeniem rurki na tyczce — wewnętrzne czołowe krawędzie rurek należy zaokrąglić. Jest to pokazane na rys. 5. Tyczki o oznaczeniu 18 i 20 powinny posiadać zabezpieczenie uformowane w sposób pokazany na rys. 7a i 9a.

Tyczki o oznaczeniu 18 (tylko z jednej strony), 21 (tylko z jednej strony), 19 (tylko z jednej strony), 22 (tylko z jednej strony), 27 (tylko z jednej strony), 28 (tylko z jednej strony), 20 (tylko z jednej strony), 23 (tylko z jednej strony), powinny być połączone w sposób pokazany na rys. 6a.

Rys. 6a

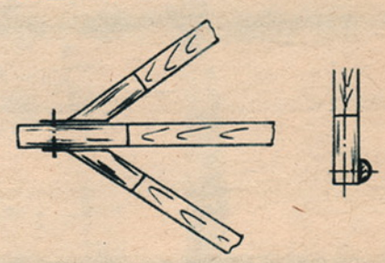


Rys. 6b i rys. 7



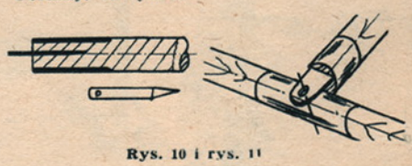
Rys. 7a

Tyczki o oznaczeniu 6,27 (z jednej strony), 26, 25 (z jednej strony) oraz tyczka oznaczona 24 (z dwóch stron), powinny mieć zabezpieczenie inne. Pokazane jest to na rys. 10. Po nasadzeniu rurki na tyczkę wbija się w drewno łącznik z wy-



Rys. 9 i rys. 12

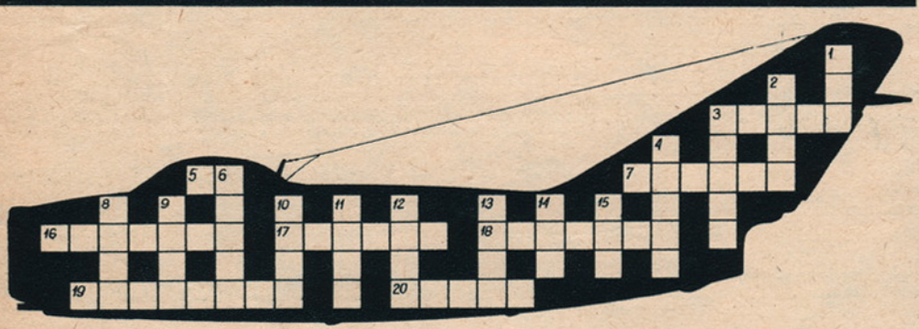
wierconym otworem. Sposób łączenia za pomocą tego łącznika obrazuje rys. 11 i rys. 12. Tyczki główne połączone są z przodu miękkopłata za pomocą jednej śruby i okuć pokazanych na rys. 7a. Obrazuje to rys. 9.



Rys. 10 i rys. 11

CIĄG DALSZY NASTĄPI

KRZYŻÓWKA



Poziomo: 3 — litera grecka będąca oznaczeniem jednostki oporu elektrycznego; 5 — typ silnika samolotu będącego tłem tej krzyżówki; 7 — pierwszy balon wolny zbudowany w Polsce Ludowej; 16 — fizyk francuski, zbudował pierwszy balon napełniony wodorem; 17 — czechosłowacki samolot odrzutowy, typu L-29; 18 — mogą być skrzynkowe lub płaskie; 19 — radziecki kosmodrom położony w Kazachstanie; 20 — pilot angielski, pierwszy przeleciał Himalaje w 1919 roku.

Pionowo: 1 — amerykańskie linie lotnicze; 2 — polski samolot obserwacyjny, typu LWS-3; 3 — radziecko-francuski sztuczny satelita wystrzelony przy pomocy radzieckiej rakiety nośnej (27. XII. 1971); 4 — polski samolot operacyjno-treningowy, typu PWS-33; 6 — przednia część skrzydła pokryta sklejką lub blachą; 8 — określony odcinek trasy lotów, na którym dokonuje się pomiarów prędkości samolotów; 9 — polski pilot, brał udział w międzynarodowych zawodach szybowcowych w NRF w 1973 roku; 10 — pierwszy człowiek, który oderwał się od ziemi przy użyciu silnika na przyrządzie cięższym od powietrza; 11 — miejsce rozegrania spadochronowych mistrzostw świata w Jugosławii w 1970 r.; 12 — mongolskie linie lotnicze; 13 — szwajcarski szybowiec klasy standard; 14 — typ silników turbinowych śmigłowca Mi-2; 15 — skrót nazwy polskiej wytwórni lotniczej, w której powstał m. in. samolot „Szpak".

Opracował: **JANUSZ PALACZ**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 29. VII. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

POCZTA

PILOT BALONOWY

„Kto może zostać pilotem balonów, jak zdobyć takie uprawnienia i gdzie prowadzi się szkolenie? — pyta **Grzegorz Grześkowiak z Poznania.**

Kandydat ubiegający się o licencję pilota balonu wolnego powinien m. in.: posiadać odpowiedni stan zdrowia stwierdzony orzeczeniem właściwej komisji lotniczo-lekarskiej, ukończone 17 lat życia, ukończone 9 klas szkoły ogólnokształcącej lub równorzędnej.

Podczas egzaminu przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną Ministerstwa Komunikacji powinien wykazać się znajomością: podstawowych przepisów prawa lotniczego oraz przepisów wykonywania lotów z widzialnością ziemi (VFR); niezbędnych wiadomości z mechaniki lotu i meteorologii, budowy, użytkowania balonu i jego wyposażenia, w tym napełniania, olinowania, przygotowania do lotu, zabezpieczenia przed chłodem i dużymi wysokościami oraz naprawy rozdartej powłoki; podstawowych wiadomości z prowadzenia nawigacji, higieny lotniczej i historii lotnictwa.

Jeśli chodzi o praktykę, to kandydat na licencjonowanego pilota balonu wolnego powinien wykazać, że wykonał co najmniej 9 lotów, każdy w przeciętnym czasie 2 godzin, w tym 7 lotów z instruktorem i lot samodzielny. W czasie co najmniej jednego lotu egzaminacyjnego należy wykazać się umiejętnością lotu normalnego i czynności mających zastosowanie w niebezpiecznych sytuacjach, właściwych dla balonu użytego do egzaminu.

Posiadacz licencji pilota balonu wolnego upoważniony jest do wykonywania czynności pilota-dowódcy statku powietrznego na każdym balonie w lotach z widzialnością ziemi (VFR), jednak może pełnić te czynności za wynagrodzeniem (zawodowo) tylko wówczas, jeżeli posiada wpisane do licencji uprawnienia instruktora balonu wolnego.

Jeżeli przepisy w sprawie ruchu lotniczego zezwalają na wykonywanie lotów VFR w nocy, uprawnienie powyższe może być wykonywane w nocy tylko wtedy, jeżeli posiadacz licencji wykonał uprzednio w nocy 2 loty trwające przeciętnie 2 godziny każdy, pod nadzorem pilota balonu wolnego uprawnionego do wykonywania takich lotów.

Ważność licencji może być przedłużona jeśli jej posiadacz wykaże, że w okresie jej ważności wykonał co najmniej jeden lot.

Niestety, niełatwo jest zdobyć uprawnienia pilota balonu wolnego. Aktualnie jedynym w kraju balonem „Stomil" dysponuje Aeroklub Poznański, w którym istnieje aktywna Sekcja Balonowa.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52
02-546 Warszawa
telefon: 45-00-61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

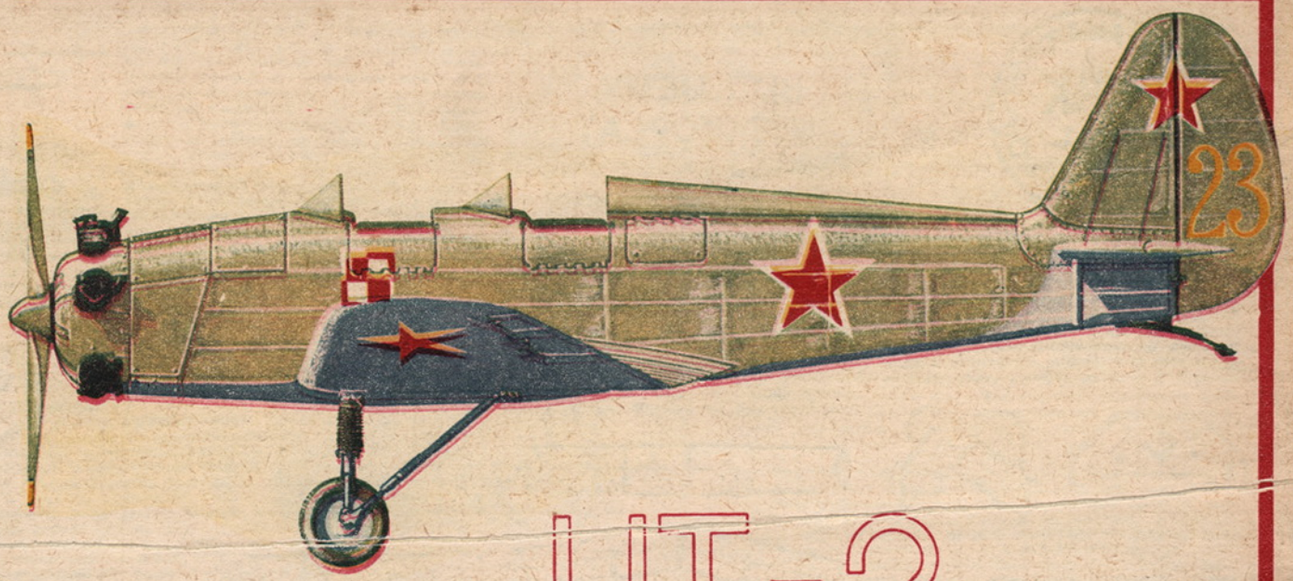
INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN — kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI — kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI — kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI — Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

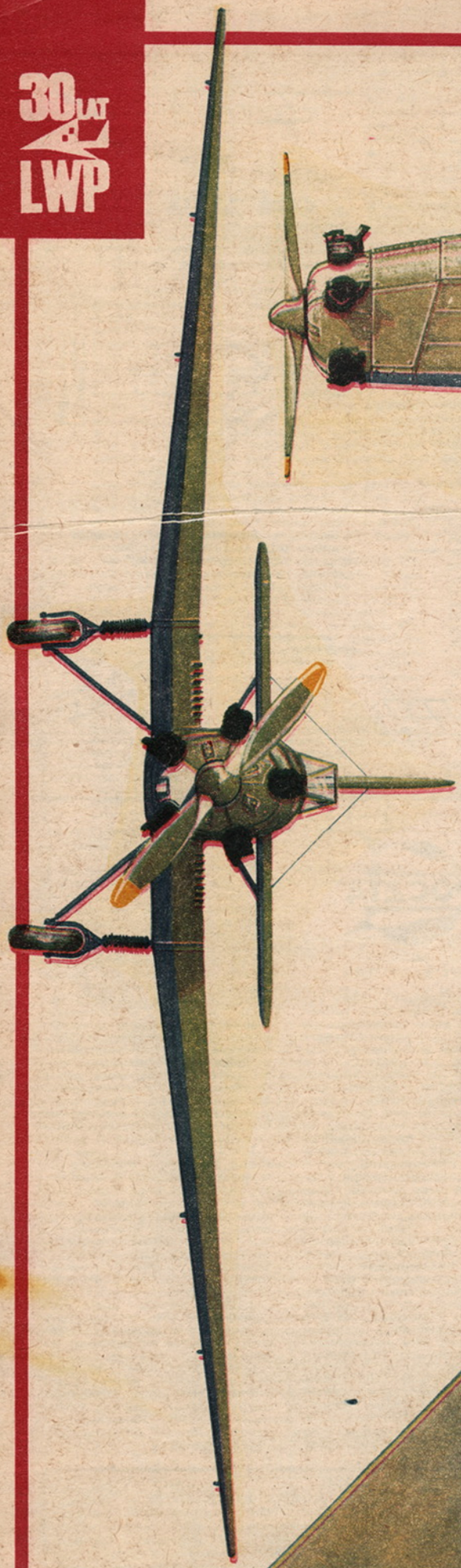
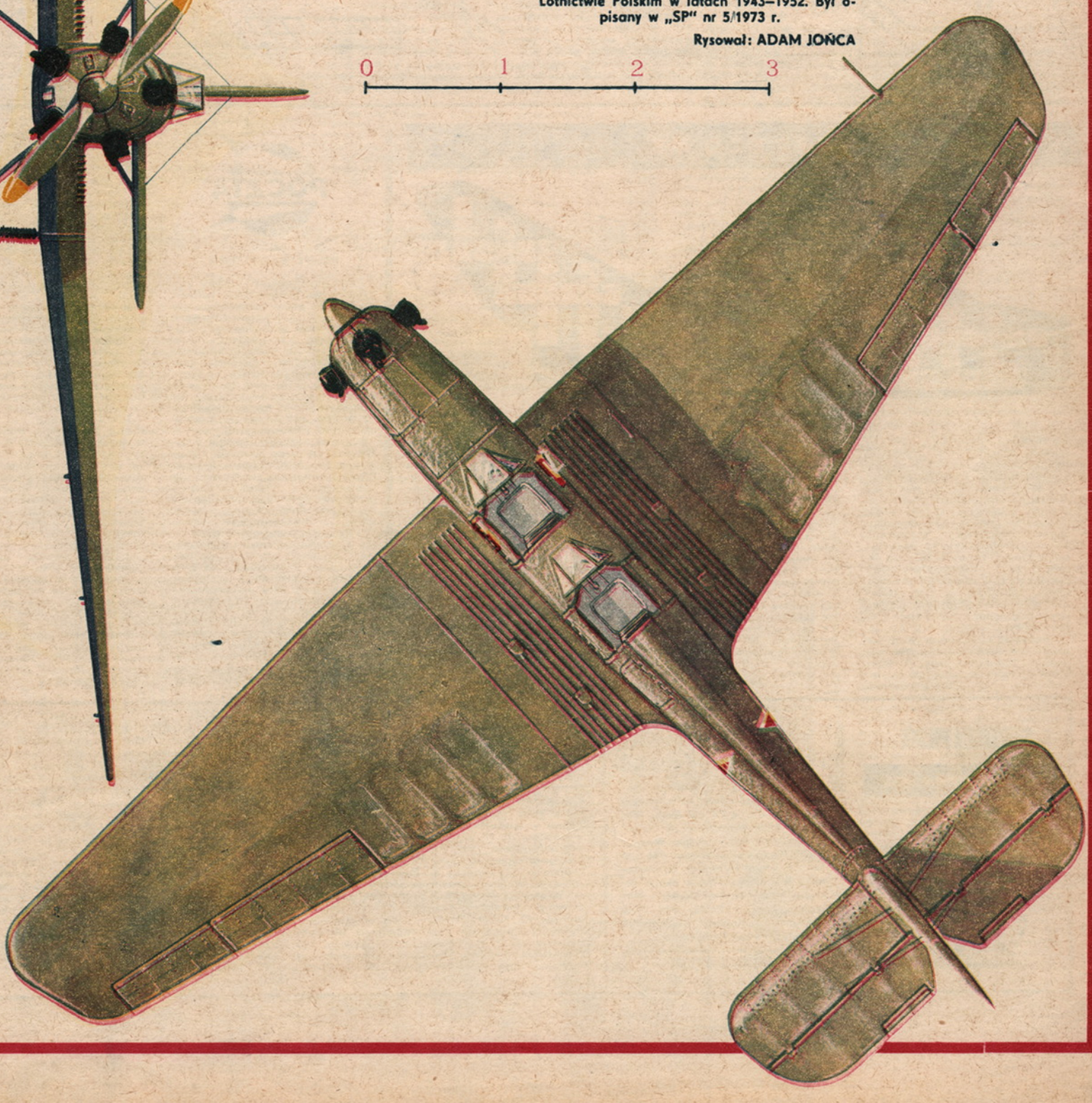
WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11.

Zam. 5465 R-88

30 LAT LWP



UT-2

Dwumiejscowy samolot szkolno-treningowy produkcji radzieckiej, używany w ludowym Lotnictwie Polskim w latach 1943–1952. Był opisany w „SP" nr 5/1973 r.

Rysował: ADAM JOŃCA